

**LAPORAN INDIVIDU**  
**PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING (PLT) / MAGANG III**  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**LOKASI**  
**SMK NEGERI 2 MAGELANG**  
**Jalan Jend. A. Yani 135 A Kota Magelang**  
**Website : [www.smkn2magelang.sch.id](http://www.smkn2magelang.sch.id)**



**DISUSUN OLEH :**

**BINTANG MUHAMMAD**  
**14520241057**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA**  
**JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA DAN INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**2017**

## HALAMAN PENGESAHAN

Pengesahan Laporan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) di SMK Negeri 2 Magelang.

**Nama Sekolah** : SMK Negeri 2 Magelang  
**Alamat Sekolah** : Jl. Jend. A. Yani 135 A Kota Magelang  
**Pelaksanaan PLT** : 15 September s/d 15 November 2017  
**Nama** : Bintang Muhammad  
**NIM** : 14520241057  
**Fakultas / Jurusan** : Teknik / Pend. Tek. Elektronika dan Informatika  
**Perguruan Tinggi** : Universitas Negeri Yogyakarta


Telah melaksanakan kegiatan PLT di SMK Negeri 2 Magelang dari tanggal 15 September 2017 s/d 15 November 2017. Hasil kegiatan tercakup dalam laporan pertanggungjawaban ini.


Magelang, 10 November 2017

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan

Mahasiswa PLT

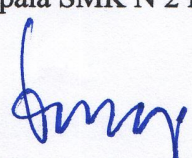
  
Totok Sukardiyono, M.T.  
NIP. 19670930 199303 1 005

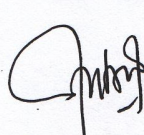
  
Bintang Muhammad  
NIM. 14520241057

Menyetujui / Mengesahkan,

Kepala SMK N 2 Magelang

Guru Pembimbing PLT

  
Drs. Supriyatno, M.Pd.  
NIP. 19610125 198603 1 005

  
Yekti Utari Winarni, S.Kom  
NIP. 19801006 200903 2 001



## **Kata Pengantar**

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq serta hidayah-Nya kepada kita semua sehingga laporan observasi praktik lapangan terbimbing di SMK Negeri 2 Magelang dapat diselesaikan oleh penulis dengan baik. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai sosok suri tauladan yang baik bagi seluruh umat manusia.

Laporan observasi ini disusun guna memenuhi persyaratan kelulusan mata kuliah Pembelajaran Mikro. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan praktik observasi ini banyak sekali bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat dan karunianya kepada kita semua.
2. Bapak Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M.Pd selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta
3. Bapak Dr. Widarto, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Bapak Dr. Fatchul Arifin, S.T., M.T. selaku Ketua jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
5. Bapak Drs. Totok Sukardiyono selaku koordinator Praktik Lapangan Terbimbing Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, sekaligus sebagai Dosen Pembimbing Praktik Lapangan Terbimbing
6. Ibu Tri Widyastuti Selaku Koordinator Praktik Lapangan Terbimbing SMK Negeri 2 Magelang
7. Ibu Yekti Utari Winarni, S. Kom. selaku pembimbing Praktik Lapangan Terbimbing SMK Negeri 2 Magelang.
8. Seluruh guru, staff, dan karyawan (khususnya RPL) SMK Negeri 2 Magelang
9. Siswa-siswi SMK Negeri 2 Magelang khususnya Kompetensi Keahlian Rekayasa Perangkat Lunak
10. Rekan-rekan mahasiswa PLT SMK Negeri 2 Magelang
11. Teman-teman Keluarga Besar Pendidikan Teknik Informatika 2014, baik kelas E maupun kelas F.

12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu telah membantu dalam penyusunan laporan praktik lapangan terbimbing..

Penulis menyadari dalam penyusunan laporan ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mohon maaf jika masih ada kekurangan dari laporan ini. Semoga laporan observasi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 10 November 2017

Penulis,

Bintang Muhammad

NIM. 14520241057



## Daftar Isi

HALAMAN COVER .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR LAMPIRAN .....	vii
ABSTRAK .....	viii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Analisis Situasi.....	2
1. Keadaan Sekolah .....	2
2. Penggunaan Sekolah.....	7
3. Keadaan Guru dan Siswa.....	7
4. Interaksi Sosial .....	10
5. Kegiatan Pembelajaran .....	12
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PLT.....	12
BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL .....	14
A. Persiapan.....	14
1. Persiapan di Universitas Negeri Yogyakarta .....	14
2. Persiapan di SMK Negeri 2 Magelang .....	15
3. Persiapan Praktik Mengajar .....	20
B. Pelaksanaan PLT / Magang III .....	22
1. Kegiatan Mengajar .....	22
2. Kegiatan Non Mengajar .....	28
3. Kegiatan Tambahan .....	32
C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi.....	33
1. Analisis Kegiatan Pembelajaran .....	33
2. Analisis Pelaksanaan.....	36
3. Refleksi .....	37
BAB III PENUTUP.....	38

A. Kesimpulan..... 38

B. Saran ..... 39

DAFTAR PUSTAKA ..... 42

## **Daftar Lampiran**

- Lampiran 1. Matriks Kegiatan Individu PLT / Magang III
- Lampiran 2. Laporan Harian PLT / Magang III
- Lampiran 3. Laporan Dana Pelaksanaan PLT / Magang III
- Lampiran 4. Kartu Bimbingan PLT / Magang III
- Lampiran 5. Administrasi Mengajar Sistem Komputer XI RPL
- Lampiran 6. Administrasi Mengajar Basis Data XII RPL
- Lampiran 7. Administrasi Mengajar Pemrograman Perangkat Bergerak XII RPL
- Lampiran 8. Dokumentasi kegiatan PLT



## **Abstrak**

### **Praktik Lapangan Terbimbing (PLT)/ Magang III Universitas Negeri Yogyakarta Tahun 2017/2018 Di SMK Negeri 2 Magelang**

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT)/ Magang III merupakan langkah strategis yang bertujuan untuk melengkapi kompetensi mahasiswa calon tenaga kependidikan. PLT mahasiswa dapat mendarmabaktikan ilmu akademisnya di lapangan. Sebaliknya mahasiswa juga dapat belajar dari lapangan. Dengan demikian mahasiswa dapat memberi dan menerima berbagai keilmuan yang dapat menghantarkan mahasiswa menjadi calon tenaga pendidik profesional.

Program kegiatan mahasiswa PLT di SMK Negeri 2 Magelang meliputi kegiatan mengajar dan non mengajar. Kegiatan mengajar merupakan kegiatan yang berkaitan dengan pembelajaran antara lain: pembuatan media pembelajaran, pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan praktik mengajar terbimbing. Sedangkan kegiatan non mengajar adalah kegiatan yang berkaitan di luar pembelajaran antara lain: observasi, konsultasi dengan dosen/guru pembimbing, membantu guru pembimbing dan kegiatan lain di sekolah. Rencana pelaksanaan kegiatan mengajar mahasiswa PLT sebanyak 150 jam dan rencana pelaksanaan kegiatan non mengajar sebanyak 77 jam.

Hasil pelaksanaan PLT di SMK Negeri 2 Magelang adalah dapat terlaksananya kegiatan mengajar sebanyak 134 jam dan untuk kegiatan non mengajar sebanyak 110 jam. Kegiatan mengajar yang terlaksana selama PLT antara lain: pembuatan media pembelajaran berupa power point dan labsheet, pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sebanyak 10 buah, dan praktik mengajar terbimbing sebanyak 10 kali. Sedangkan kegiatan non mengajar yang telah dilaksanakan antara lain: piket guru, bimbingan LKS web desain, mengikuti pengajian, upacara bendera dan pelaksanaan bulan bahasa.

*Key words: Mahasiswa, PLT, Praktik Lapangan Terbimbing*

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

Sesuai dengan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang ketiga yaitu pengabdian kepada masyarakat, maka tanggung jawab mahasiswa dalam pendidikan adalah melaksanakan tugas-tugas yang diberikan di bangku perkuliahan secara akademik. Tanggungjawab mahasiswa setelah mendapatkan ilmu dari bangku perkuliahan ialah mentransfer, menginformasikan dan mengaplikasikan ilmunya kepada masyarakat pada umumnya dan lingkungan kependidikan pada khususnya. Dari hasil pengaplikasian tersebut dapat diukur mengenai kesiapan dan kemampuan yang dimiliki mahasiswa sebelum akhirnya menjadi bagian dari masyarakat luas. Beranjak dari hal itu maka diadakanlah program Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) sebagai implementasi dari pengabdian kepada masyarakat dan pengaplikasian ketrampilan dan ilmu pengetahuan yang dimiliki kepada masyarakat khususnya dalam lingkungan pendidikan.

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) merupakan mata kuliah praktik yang dilaksanakan dalam rangka pengabdian masyarakat, disamping itu program ini juga sebagai proses pengasahan ketajaman kemampuan mahasiswa yang nantinya akan diaplikasikan kepada lingkungan masyarakat secara menyeluruh. PLT dijadikan sebagai pengalaman yang nyata bagi mahasiswa dalam upaya mempersiapkan seluruh potensi diri (SDM) sebelum terjun langsung menjadi bagian masyarakat luas termasuk di dalamnya lembaga edukatif seperti sekolah dan institusi pendidikan lainnya.

Program Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) di lingkungan sekolah merupakan ajang mahasiswa dalam memberikan sumbangan nyata dalam rangka meningkatkan dan mengembangkan seluruh potensi sekolah. Mahasiswa dengan bekal ilmu yang telah diperoleh sesuai dengan bidang studinya, diharapkan dapat menyumbangkan sesuatu yang berharga di sekolah saat melaksanakan PLT. Oleh karena itu mahasiswa diharapkan mampu mengaktualisasikan potensi akademis, tenaga dan *skills* yang dimilikinya dalam upaya peningkatan potensi sekolah.

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) yang dilaksanakan oleh Universitas Negeri Yogyakarta merupakan salah satu sarana yang digunakan sebagai latihan mengajar bagi mahasiswa calon guru setelah lulus nanti. Dalam praktik di lapangan, mahasiswa diharapkan menerapkan teori-teori pengajaran yang telah diberikan saat di bangku perkuliahan. Dan diharapkan keluaran dari PLT ini adalah mahasiswa

sudah memiliki pengalaman mengajar dan siap untuk menjadi guru setelah lulus dari Universitas.

Lokasi PLT adalah sekolah atau lembaga pendidikan yang ada di wilayah Propinsi DIY dan Jawa Tengah. Sekolah meliputi SD, SLB, SMP, MTs, SMA, SMK, dan MAN. Lembaga pendidikan mencakup lembaga pengelola pendidikan seperti Dinas Pendidikan, Sanggar Kegiatan Belajar (SKB) milik kedinasan, klub cabang olahraga, balai diklat di masyarakat atau instansi swasta.

Sekolah atau lembaga pendidikan yang digunakan sebagai lokasi Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) dipilih berdasarkan pertimbangan kesesuaian antara mata pelajaran atau materi kegiatan yang dipraktikkan di sekolah atau lembaga pendidikan dengan program studi mahasiswa.

Pada program Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) 2017, penyusun mendapatkan lokasi pelaksanaan PLT di SMK Negeri 2 Magelang yang beralamat di Jl. Jend. A. Yani No 135A Kota Magelang. Penyusun mendapatkan kompetensi keahlian Rekayasa Perangkat Lunak (RPL).

#### **A. Analisis Situasi**

Dalam rangka memperlancar kegiatan PLT, maka setiap mahasiswa harus mengetahui situasi dan kondisi baik siswa maupun lembaga yang akan digunakan sebagai tempat praktik mengajar. Oleh karena itu, dilakukan observasi meliputi observasi lembaga dan sekolah serta observasi kelas untuk mengetahui bagaimana keadaan fisik dan potensi warga SMK Negeri 2 Magelang serta komponen-komponen di dalamnya yang berkaitan dengan penyelenggaraan pendidikan di sekolah tersebut dan juga untuk mengetahui gambaran pembelajaran yang sudah dilakukan di SMK Negeri 2 Magelang. Hasil yang diperoleh dari pelaksanaan observasi antara lain sebagai berikut.

##### **1. Keadaan Sekolah**

###### **a. Riwayat Sekolah**

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 2 Kota Magelang Propinsi Jawa Tengah adalah salah satu sekolah negeri di Kota Magelang yang didirikan pada tanggal 1 Januari 1968. Secara geografis SMK Negeri 2 Magelang terletak di wilayah Kelurahan: Keramat Selatan, Kecamatan: Magelang Utara, Kota: Magelang. Dimana letak SMK Negeri 2 Magelang terletak di tengah perkampungan penduduk di bagian utara pusat kota Magelang sekaligus terletak di pinggir jalan raya jurusan Yogyakarta-Semarang. Banyak masyarakat yang memilih menyekolahkan putra-



putrinya di SMK Negeri 2 Magelang dengan alasan tempat aman, asri, dan nyaman untuk kegiatan proses belajar mengajar.

Program sekolah SMK N 2 Magelang memiliki banyak kelebihan selain lokasi yang luas dari sisi kontribusi komite (orang tua siswa) khususnya program- program yang terkait dengan peningkatan mutu sekolah. Masyarakat pada umumnya memahami bahwa dalam rangka pengembangan sekolah perlu kontribusi dan kerjasama yang optimal dari komite sekolah, khususnya orang tua siswa.

Secara historis SMK Negeri 2 Magelang, memiliki sejarah yang cukup panjang, dari awal berdirinya gedung sekolah semula telah dirancang oleh pemerintah akan dijadikan sekolah percontohan. Dari waktu ke waktu SMK Negeri Magelang telah banyak perubahan baik sarana prasaran akegiatan belajar mengajar, maupun peningkatan pembangunan gedung sekolah. SMK Negeri 2 Magelang telah memiliki segudang prestasi baik akademik ataupun non akademik. Hal ini didukung oleh seluruh warga sekolah baik guru, staf tata usaha ataupun keseriusan dan kemauan kepala sekolah dalam mengembangkan sekolah.

#### **b. Visi dan Misi Sekolah**

Visi dan Misi SMK Negeri 2 Magelang :

##### **1) Visi**

“Terwujudnya lembaga pendidikan berbasis teknologi dan komunikasi guna menghasilkan sumber daya manusia yang beriman, unggul, kompeten, kompetitif dan berwawasan global.”

Indikator :

- 1) Mewujudkan SMK Negeri 2 Magelang sebagai lembaga pendidikan kejuruan yang akuntable.
- 2) Mencetak sumber daya manusia yang mempunyai etos kerja, produktif, kreatif dan kompeten dalam bidangnya serta mampu memanfaatkan teknologi dan komunikasi.
- 3) Meningkatkan kualitas output dan outcomes peserta didik sesuai dengan kebutuhan masyarakat, dunia usaha/industri serta perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi

##### **2) Misi**

- 1) Melaksanakan sistem pendidikan berbasis kompetensi dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi.

- 2) Meningkatkan mutu penyelenggaraan pendidikan sehingga menghasilkan lulusan yang memiliki jati diri bangsa dan keunggulan kompetitif di pasar nasional dan global.
  - 3) Meningkatkan peran serta dunia usaha/dunia industri dalam pelaksanaan pendidikan dan pelatihan.
  - 4) Membangun jiwa wirausaha yang handal dan berakhlak mulia.
- 3) Tujuan
- 1) Mewujudkan warga sekolah yang beriman dan bertaqwa.
  - 2) Mewujudkan sumber daya manusia yang cerdas dan terampil dalam bidangnya masing-masing.
  - 3) Mewujudkan layanan yang efektif, efisien, dan relevan terhadap siswa.
  - 4) Mewujudkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan.
  - 5) Mewujudkan pengelolaan pendidikan yang transparan, akuntabel, efektif, dan partisipatif.

**c. Kelembagaan Sekolah**

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| 1) Kepala Sekolah         | : Drs. Supriyatno, M.Pd   |
| 2) Kepala Sekolah         | : 19610125 198603 1 005   |
| 3) Nama Sekolah           | : SMK Negeri 2 Magelang   |
| 4) NSS                    | : 401036002002  |
| 5) Alamat Sekolah         | : Jl. Ahmad Yani No. 135 A  |
| 6) Kecamatan              | : Magelang Utara  |
| 7) Kota                   | : Magelang  |
| 8) Kode Pos               | : 56115   |
| 9) Propinsi               | : Jawa Tengah   |
| 10) Telepon/Fax           | : (0293)362577  |
| 11) Email                 | : smkn2magelang@yahoo.com   |
| 12) Website Sekolah       | : <a href="http://smkn2magelang.sch.id">http://smkn2magelang.sch.id</a> |
| 13) Status Sekolah        | : Negeri  |
| 14) Manajemen Mutu        | : ISO 9001/2008   |
| 15) Luas Tanah            | : ± 4.540 Meter persegi   |
| 16) Luas Bangunan Sekolah | : ± 3.170 Meter Persegi   |
| 17) Status Tanah          | : Negara  |
| 18) SK Status Sekolah     | : 47407/A.53/OT/1997  |
| 19) SK Pendirian Sekolah  | : MENDIKBUD/0219/O/1981.  |

**d. Kondisi Tata Ruang Sekolah**

SMK Negeri 2 Magelang memiliki fasilitas ruangan yang cukup memadai dengan kondisi bangunan yang tergolong baru. Adapun fasilitas ruang yang ada di sekolah ini antara lain:

- a. Ruang kepala sekolah 1 ruang
- b. Ruang wakil kepala sekolah 4 ruang
- c. Laboraturium masing-masing kompetensi keahlian
- d. Perpustakaan sekolah
- e. Ruang kompetensi keahlian
- f. Ruang guru
- g. Ruang staf TU
- h. Ruang laboratorium komputer
- i. Ruang OSIS
- j. Ruang pertemuan
- k. Masjid
- l. Dapur
- m. Ruang penjaga sekolah
- n. Kantin, koperasi dan *Business Centre*

**e. Keadaan Lingkungan Sekolah**

SMK Negeri 2 Magelang terletak di bagian utara kota Magelang lokasi tepatnya di depan jalan raya antar kota (Jalan Jend. Ahmad Yani). Bangunan disekitar sekolah adalah kompleks perumahan warga kemudian ada pula kompleks pengembangan bisnis berupa pertokoan dan perkantoran.

Keadaan sekitar sekolah yang cukup ramai membuat terjadinya suasana yang sedikit bising di bagian luar sekolah, namun jarak ruang-ruang terutama ruang kelas di dalam sekolah dengan jalan raya cukup jauh, sehingga kebisingan dapat dihindari.

**1. Fasilitas Sekolah**

No	Ruang	Jumlah	Keterangan
1	Kepala sekolah	1	Berada di sebelah utara pintu masuk
2	Wakil Kepala sekolah	4	WKS 1, WKS 2, WKS 3, WKS 4
3	Guru	1	Terletak di sebelah utara kelas XII AK 1
4	Tata Usaha (TU)	1	Berada di sebelah selatan pintu masuk



5	OSIS	1	Berada sebelah utara lapangan sekolah
6	Pramuka	1	Berada di sebelah barat UKS
7	Perpustakaan	1	Berada di sebelah timur kelas XII AP 1 lantai 2
8	BK	1	Berada di bawah masjid, ruang paling timur
9	Masjid	1	Berada di sebelah utara lapangan, lantai 2
10	Pos Penjagaan	1	Berada di sebelah selatan setelah masuk gerbang utama
11	Kantin	4	Berada di : Lantai 1 Lantai 2 Lantai 3
12	<i>Business Centre</i>	1	Berada di sebelah utara setelah masuk gerbang utama
13	UKS	1	Berada di sebelah utara lapangan
14	Kamar mandi (WC)		
	- Siswa	16	Dapat Dipakai
	- Guru	2	Dapat Dipakai
15	Laboratorium		
	- Bahasa Inggris	1	Memadai
	- Multimedia	1	Cukup
	- Komputer	2	Baik
	- Akuntansi	1	Baik
	- Adm Pekantoran	1	Memadai
	- Pemasaran	1	Cukup
16	Lapangan sekolah	1	Di tengah bangunan bagian belakang sekolah
17	Kelas	30	

Sampai dengan keadaan saat diobservasi, fasilitas yang ada di sekolah sudah cukup memadai, bahkan untuk penunjang pembelajaran di

kelas pada tiap-tiap ruang kelas sudah disediakan LCD Projector dan Layar Projector.

**2. Penggunaan Sekolah**

Sejauh ini, bangunan sekolah SMK N 2 Magelang hanya digunakan untuk keperluan warga sekolah, dalam artian bangunan sekolah ini tidak digunakan untuk kepentingan pihak lain. Ruang dan bangunan secara keseluruhan digunakan untuk pembelajaran dan kegiatan lain yang menunjang kemajuan SMK N 2 Magelang. Adapun kegiatan tersebut dirinci sebagai berikut:

- a. Kegiatan intrakurikuler berupa KBM
- b. Kegiatan ekstrakurikuler berupa latihan ekskul dan acara ekskul
- c. Kegiatan sholat Jum'at berjamaah bagi warga SMK yang putra
- d. Upacara bendera setiap hari senin
- e. Upacara ceremonial, seperti upacara 17 Agustus, Sumpah Pemuda, Hari Pahlawan, dan lain-lain.

Proses KBM di SMK N 2 Magelang tidak terjadi pembagian jadwal pembelajaran, semua dilaksanakan serentak pada pagi hari sampai sore hari. KBM dilaksanakan 5 hari kerja dengan alokasi waktu jam 07.00 WIB sampai dengan pukul 15.45 WIB untuk hari Senin, pukul 07.00 sampai dengan 16.00 WIB untuk hari Selasa-Kamis, dan pukul 07.15 sampai dengan 11.30 WIB. Kegiatan ekstrakurikuler dilaksanakan di luar jam pelajaran, dengan alokasi waktu setelah jam pelajaran selesai (jadwal terlampir).

**3. Keadaan Guru dan Siswa**

Deskripsi tentang guru di SMK N 2 Magelang dapat dilihat persebarannya menurut kompetensi keahlian, dan menurut bidang studi yang diampu. Data yang dapat dilihat adalah sebagai berikut.

**a. Keadaan Guru Menurut Mata Pelajaran**

SMK N 2 Magelang memiliki jumlah Guru sebanyak 82 guru yang keseluruhanya merupakan Guru tetap. Jumlah guru tersebut pendidikan terakhir sebagian guru di SMK N 2 Magelang adalah Sarjana (S1) sebanyak 77 guru dan S2 sebanyak 4 guru. Jumlah Guru Yang Dimiliki Program Keahlian Dan Kualifikasinya.

Jumlah guru	: 46 Orang
Kualifikasi	: S-1 dan S-2

No	Tingkat Pendidikan	Jumah dan status guru		Klasifikasi guru		
		GT*/ PNS	GTT**/ Guru bantu	Normatif ( A )	Adaptif ( B )	Produktif
1.	S2	7			1	4
2.	S1	39	5	20	10	12
Jumlah		46	5	20	11	16

Keterangan : \* GT = Guru tetap (bagi sekolah/ madrasah swasta

                  \*\* GTT= Guru Tidak Tetap (baik sekolah/madrasah negeri atau swasta)

Jumlah Guru Yang Mengajar Memiliki Latar Belakang Pendidikan Sesuai dengan Mata Pelajaran Yang Diampu

No	Guru mata pelajaran	Jumlah guru dengan latar belakang pendidikan sesuai dengan mata pelajaran yang diampu				Jumlah guru dengan latar belakang pendidikan yang TIDAK sesuai dengan mata pelajaran yang diampu				Jumlah
		D1/ D2	D3	S1/ D4	S2/ S3	D1/ D2	D3	S1/ D4	S2/ S3	
1	Pendidikan Agama			3						3
2	PKn			2						2
3	Bahasa Indonesia			6						6
4	Bahasa Inggris			5	1					5
5	Matematika			4						4
6	Sejarah Indonesia			3						3
7	Kewirausahaan			3						3
8	Seni Budaya			2						2
9	Penjaskes			3						3
10	Produktif			12	4					16
11	Muatan lokal/ Bahasa Jawa			2						2
12	Pengembangan Diri			3						3
	<b>Jumlah</b>			<b>44</b>	<b>5</b>					<b>49</b>

b. Keadaan Siswa Menurut Kelas dan Tingkat

Total keseluruhan siswa di SMK Negeri 2 Magelang adalah 1.076 siswa yang terdiri dari 95 siswa putra dan 981 siswa putri yang terbagi ke dalam 4 kelompok program keahlian, yaitu akuntansi (AK), administrasi

perkantoran (AP), pemasaran (PM), dan rekayasa perangkat lunak (RPL). Jumlah siswa tersebut tersebar dalam 31 kelas, dimana kelas X terdiri dari 11 kelas, kelas XI dan XII masing-masing terdiri dari 10 kelas. Kelas X terdiri dari 372 siswa, kelas XI terdiri dari 350 siswa, dan kelas XII terdiri dari 354 siswa. Secara lebih rinci data persebaran siswa SMK Negeri 2 Magelang dapat dilihat pada tabel (terlampir).

Kompetensi keahlian	Siswa								
	Rombel	Tingkat 1		Rombel	Tingkat 2		Rombel	Tingkat 3	
		L	P		L	P		L	P
Akuntansi	3	0	108	3	6	96	3	0	107
Administrasi Perkantoran	3	0	105	4	0	142	3	3	103
Pemasaran	3	11	79	2	3	68	3	6	98
Rekayasa Perangkat Lunak (RPL)	2	25	45	1	7	28	1	17	18
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>36</b>	<b>337</b>	<b>10</b>	<b>16</b>		<b>334</b>	<b>26</b>	<b>326</b>

**c. Keadaan Staf Tata Usaha dan Tenaga Kependidikan Lainnya**

Jumlah Staf Tata Usaha di SMK N 2 Magelang berjumlah 8 pegawai dengan rincian pegawai berdasarkan jenis kelamin, yaitu laki-laki sebanyak 3 pegawai dan Pegawai perempuan sebanyak 5 pegawai. Jenjang Pendidikan Terakhir Kepala Sekolah, Guru, dan Karyawan.

- 1) Kepala Sekolah : Pasca Sarjana
- 2) Guru : Sarjana dan Pasca Sarjana
- 3) Karyawan : SMP/ sederajat dan SMA/ sederajat

**4. Interaksi Sosial**

Secara garis besar bentuk interaksi yang terjadi di SMK N 2 Magelang adalah sebagai berikut:

**a. Hubungan antara Kepala Sekolah dengan guru**

Interaksi sosial atau hubungan antara Kepala Sekolah dengan guru di SMK Negeri 2 Magelang dapat dikatakan baik, antara kepala sekolah dan guru saling mendukung, saling menghormati dan saling menghargai. Mereka mampu menempatkan posisi bagaimana harus menjadi atasan, maupun rekan kerja dalam lingkungan sekolah.

Kebijakan Kepala Sekolah lebih mengunggulkan teknologi informatika (IT) mendapatkan dukungan dari berbagai pihak seperti guru, karyawan, siswa dan pihak terkait lainnya karena lebih memudahkan pekerjaan mereka.

**b. Hubungan Antara Guru dengan Guru**

Interaksi sosial antarguru di SMK Negeri 2 Magelang dapat dikatakan harmonis. Hal ini dapat dilihat dari penerapan 5S (Salam, Senyum, Sapa, Sopan, Santun) oleh para guru yang menjadi suri tauladan bagi para siswanya. Selain itu, mereka sangat menjunjung tinggi nilai kekeluargaan, saling menghormati dan menghargai satu sama lain serta kesediaan membantu satu sama lain.

**c. Hubungan Antara Siswa dengan Guru**

Hubungan antara siswa dengan guru di SMK N 2 Magelang terjalin dengan baik. Keakraban antara guru dan siswa terjalin tidak hanya dalam kegiatan belajar mengajar saja, akan tetapi juga di luar kegiatan belajar mengajar. Pihak sekolah terutama guru sangat berperan dalam membangun karakter siswanya. Kedisiplinan dan ketaatan tata tertib yang dijalankan guru di SMK N 2 Magelang bisa menjadi tauladan bagi siswa-siswinya yang terlihat dari bagaimana guru-guru berinteraksi dengan siswa, mulai dari bertata karma, berpakaian, dan mencontohkan sikap cinta lingkungannya.

**d. Hubungan Guru dengan Staf Tata Usaha**

Hubungan antara guru dengan staf tata usaha adalah hubungan koordinasi, dimana kebutuhan guru yang terkait dengan administrasi kependidikan disediakan oleh bagian tata usaha. Misalnya penyediaan media pembelajaran seperti papan tulis, spidol dan sebagainya, keperluan seperti kalender serta hal lain yang berkaitan dengan pembelajaran.

**e. Hubungan Antara Siswa dengan Siswa**

Interaksi sosial yang terjadi antara siswa dengan siswa lain sangatlah beragam. Interaksi lebih maksimal hanya terjadi antar teman satu kelas. Pola hubungan yang terjadi disini adalah hubungan antar teman sebaya yang memiliki tujuan yang sama yaitu belajar. Di SMK N 2 Magelang, peraturan sekolah sudah sangat membatasi adanya pergaulan yang salah yang mungkin terjadi antar siswa. Selain itu



peran guru Bimbingan dan konseling juga nyata dalam hal pemberian sanksi serta menuntut kedisiplinan siswa.

**f. Hubungan Secara Keseluruhan**

Kepala sekolah, guru, staf tata usaha dan siswa mempunyai hubungan satu kesatuan yang saling terkait. Kesemuanya itu merupakan faktor penting bagi kelangsungan sekolah, karena mereka merupakan unsur sekolah yang sangat penting guna mencapai tujuan dan cita-cita sekolah. Pengaturan administrasi sekolah yang dijalankan di SMK N 2 Magelang sudah sesuai.

**5. Kegiatan Pembelajaran**

**a. Perangkat Pembelajaran**

1) Kurikulum

Sebagai pedoman dalam melaksanakan sistem pembelajaran, SMK Negeri 2 Magelang sudah menggunakan kurikulum yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku yakni Kurikulum 2013 bagi seluruh peserta didik, baik kelas X, XI, maupun XII.

2) Silabus

Silabus yang disusun sudah sesuai dengan materi yang harus disampaikan serta mengikuti perkembangan keilmuan dan berdasarkan pada spektrum SMK yang telah ditetapkan.

3) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Setiap pembelajaran yang dilakukan terencana dalam serangkaian RPP yang telah disusun sebelum pembelajaran dilaksanakan.

**b. Perilaku Siswa**

1) Perilaku Siswa Di Dalam Kelas

Pada saat pemberian materi maka siswa memperhatikan guru dan ketika pelaksanaan praktik maka siswa lebih bebas bergerak untuk mendiskusikan bahan praktik dengan teman-temannya.

2) Perilaku Siswa Di Luar Kelas

Sebagian besar siswa secara langsung menyapa atau sekadar senyum sapa yang mana membuat lebih harmonis hubungan siswa dengan warga sekolah yang lain seperti guru dan karyawan sekolah.

**B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PLT**

Setelah semua masalah dari hasil observasi diidentifikasi, maka disusun beberapa program kerja yang dilakukan berdasarkan berbagai pertimbangan, antara lain:

1. Kebutuhan dan manfaat bagi masyarakat sekolah
2. Kemampuan dan keterampilan mahasiswa
3. Adanya dukungan masyarakat sekolah dan instansi terkait
4. Tersedianya berbagai sarana dan prasarana
5. Tersedianya waktu
6. Kestinambungan program

Adapun rumusan program PLT yang akan dilaksanakan di SMK Negeri 2 Magelang adalah:

1. Kegiatan Mengajar
  - a. Observasi
  - b. Mendampingi atau Mengamati Kegiatan Pembelajaran di Kelas
  - c. Bimbingan dengan Dosen Pembimbing
  - d. Konsultasi Guru Pembimbing
  - e. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
  - f. Membuat Bahan Ajar
  - g. Praktik Mengajar
  - h. Evaluasi Penilaian Lembar Kerja Siswa
2. Kegiatan Non Mengajar
  - a. Membimbing LKS Web Desain
  - b. Piket Pagi dan Piket Guru
  - c. Pelaksanaan PTS
  - d. Mengikuti Upacara Bendera
  - e. Bulan Bahasa dan Pentas Seni
  - f. Mengikuti Olahraga Hari Jumat
  - g. Mengikuti Pengajian Hari Jumat
  - h. Menyusun Laporan PLT
3. Kegiatan Tambahan

Kegiatan tambahan berupa kegiatan yang diluar perumusan program kerja PLT / Magang III.

## **BAB II**

### **PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL**

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT)/ Magang III adalah suatu kegiatan kurikuler, yang meliputi praktik mengajar dengan bimbingan serta tugas-tugas lain sebagai penunjang untuk memperoleh profesionalisme yang tinggi di bidang mengajar. PLT/ Magang III adalah kegiatan yang wajib ditempuh oleh mahasiswa S1 UNY program kependidikan karena orientasi utamanya adalah kependidikan. Dalam hal ini akan dinilai bagaimana mahasiswa praktikan mengaplikasikan segala ilmu pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama di bangku kuliah ke dalam kehidupan sekolah. Faktor - faktor penting yang sangat mendukung dalam pelaksanaan PLT/ Magang III antara lain kesiapan mental, penguasaan materi, penguasaan dan pengelolaan kelas, penyajian materi, kemampuan berinteraksi dengan peserta didik, guru, karyawan, orang tua/ wali murid, dan masyarakat sekitar. Jika praktikan hanya menguasai sebagian dari faktor di atas maka pada pelaksanaan PLT / Magang III akan mengalami kesulitan. Adapun syarat akademis yang harus dipenuhi adalah sudah lulus mata kuliah Pengajaran Mikro (*micro teaching*) minimal B serta harus mengikuti pembekalan PLT / Magang III yang diadakan oleh fakultas sebelum mahasiswa diterjunkan ke sekolah.

PLT/ Magang III yang difungsikan sebagai media untuk mengembangkan kompetensi yang profesional melalui pengalaman empiris, maka PLT / Magang III memberikan ruang yang luas bagi mahasiswa untuk mengembangkan diri. Oleh karena itu, mahasiswa dalam pelaksanaan PLT / Magang III hendaknya memiliki program yang terencana secara baik dan tepat.

Rangkaian kegiatan PLT/ Magang III dimulai sejak mahasiswa di kampus sampai di sekolah tempat praktik. Penyerahan mahasiswa di sekolah dilaksanakan pada tanggal 11 Februari 2017. Praktek pengalaman lapangan dilaksanakan kurang lebih selama dua bulan, dimana mahasiswa PLT/ Magang III harus benar - benar mempersiapkan diri baik mental maupun fisik.

#### **A. Persiapan**

##### **1. Persiapan di Universitas Negeri Yogyakarta**

###### **a. Orientasi Pembelajaran Mikro**

Pengajaran mikro merupakan mata kuliah wajib tempuh dan wajib lulus bagi mahasiswa program studi kependidikan terutama menjelang PLT / Magang III. Mata kuliah ini dilaksanakan satu semester sebelum pelaksanaan praktik lapangan terbimbing, yaitu pada semester VI. Dalam kegiatan ini mahasiswa calon guru dilatih

keterampilannya dalam menyelenggarakan proses pembelajaran di kelas.

Dalam kuliah ini mahasiswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang setiap kelompoknya terdiri dari 6 sampai 10 mahasiswa di bawah bimbingan dan pengawasan oleh dosen pembimbing. Setiap kelompok mengadakan pengajaran mikro bersama dosen pembimbing dalam satu minggu sekali pada hari yang telah disepakati bersama dan melakukan pengajaran mikro selama 15 - 20 menit setiap kali tampil.

Praktik Pembelajaran Mikro meliputi:

- 1) Praktik menyusun perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan media pembelajaran.
- 2) Praktik membuka pelajaran.
- 3) Praktik mengajar dengan metode yang dianggap sesuai dengan materi yang disampaikan.
- 4) Praktik menyampaikan materi (materi fisik dan non fisik).
- 5) Teknik bertanya kepada peserta didik.
- 6) Teknik menjawab pertanyaan peserta didik.
- 7) Praktik penguasaan atau pengelolaan kelas.
- 8) Praktik menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan materi yang disampaikan.
- 9) Praktik menutup pelajaran.

Selesai mengajar, mahasiswa mendapat pengarahan atau koreksi mengenai kesalahan atau kekurangan dan kelebihan yang mendukung mahasiswa dalam mengajar.

b. Pembekalan PLT/ Magang III

Pembekalan dilaksanakan di tingkat fakultas untuk seluruh mahasiswa yang mengambil mata kuliah PLT / Magang III. Pembekalan dilaksanakan di gedung KPLT pada tanggal 11 September 2017.

Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) PLT / Magang III ditentukan koordinator PLT / Magang III masing-masing jurusan. DPL PLT / Magang III Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika untuk lokasi SMK Negeri 2 Magelang adalah Bapak Totok Sukardiyono, M.T.

2. Persiapan di SMK Negeri 2 Magelang

a. Observasi Sekolah

Sasaran dari kegiatan ini adalah gedung sekolah, lingkungan sekolah, serta fasilitas dan kelengkapan yang akan menjadi tempat praktik mengajar. Observasi pertama dilaksanakan pada bulan

Februari 2017 di SMK Negeri 2 Magelang, berikutnya observasi di Kompetensi Keahlian Rekayasa Perangkat Lunak.

b. Observasi Proses Mengajar dan Observasi Perilaku Peserta Didik

Observasi ini bertujuan untuk memperoleh pengetahuan dan pengalaman pendahuluan proses pembelajaran. Obyek pengamatan yaitu kompetensi profesional yang telah dicontohkan oleh guru pembimbing di kelas. Mahasiswa melakukan observasi perangkat pembelajaran (RPP dan silabus).

Mahasiswa melakukan observasi untuk mengamati cara guru dalam hal: membuka pelajaran, penyajian materi, metode pembelajaran, penggunaan bahasa, penggunaan waktu, gerak, cara memotivasi peserta didik, teknik bertanya, teknik penguasaan kelas, penggunaan media, bentuk dan cara evaluasi, serta menutup pelajaran.

Adapun hasil observasi kelas mengenai rangkaian proses mengajar guru adalah:

1) Membuka Pelajaran

Proses pembukaan sudah mencakup aspek kondisi dan apersepsi. Guru mengondisikan murid untuk tenang dan masuk ke dalam kelas. Dalam mengondisikan siswa, guru menyiapkan bahan mengajar, lalu guru menanyakan kabar siswa. Guru mengecek kehadiran siswa. Dalam apersepsi, guru memotivasi siswanya untuk menyiapkan apa yang akan dilakukan setelah lulus sekolah kejuruan. Guru membahas singkat materi yang telah diajarkan minggu sebelumnya.

Untuk pembukaan jam pertama ditambah doa bersama dengan membaca doa sebelum belajar secara bersama-sama dengan bersuara bagi yang beragama islam. Selain itu ada kegiatan bernyanyi lagu kebangsaan.

2) Penyajian Materi

Materi yang akan diberikan kepada peserta didik di dalam kelas sudah terstruktur dengan baik dan jelas. Guru menjelaskan materi dengan runtut, tahap demi tahap dan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik.

Proses penyajian materi yang dilakukan oleh guru menggunakan media powerpoint dan ditampilkan menggunakan proyektor. Guru mendorong siswanya untuk aktif bertanya dan aktif menjawab pertanyaan dari guru.

### 3) Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang sering digunakan dalam pembelajaran teori adalah diskusi dengan discovery learning. Peserta didik mengeksplorasi materi-materi secara mandiri dan dibawah bimbingan guru. Peserta didik diberikan waktu presentasi dalam beberapa waktu dan secara bergantian peserta didik yang sebagai audiens memberikan pertanyaan sesuai dengan hasil diskusi yang disampaikan.

Metode pembelajaran yang sering digunakan dalam pembelajaran materi praktik adalah demonstrasi dan eksperimen. Dalam eksperimen siswa diberikan permasalahan diberikan oleh guru untuk diselesaikan masalahnya.

### 4) Penggunaan Bahasa

Bahasa yang digunakan oleh guru pada saat mengajar sangat komunikatif dan mudah dipahami, sehingga peserta didik dapat mengikuti dan mengerti materi yang guru sampaikan. Guru menjelaskan dengan bahasa Indonesia yang sederhana dan mudah dipahami oleh peserta didik.

### 5) Penggunaan Waktu

Penggunaan waktu dalam pembelajaran dilakukan sangat efektif. Guru mampu memprediksikan presentasi setiap siswa sehingga mampu menggunakan waktu secara efektif. Guru juga bisa melihat kondisi masing-masing siswa atau kelompok sehingga mampu menyampaikan secara efektif secara waktu.

### 6) Gerak

Gerak guru tidak monoton. Gerak yang bervariasi yang dilaksanakan tidak berlebihan atau sesuai dengan keadaan kelas dan siswa yang sedang diajar. Gerak guru santai tetapi juga serius. Dalam kegiatan belajar mengajar, guru sesekali berjalan ke belakang kelas untuk mengecek tugas yang diberikan dan melakukan beberapa penilaian. Selain itu, guru juga memberikan arahan untuk siswa jika mengalami kesulitan dalam melakukan praktik maupun diskusi.

### 7) Cara Memotivasi Peserta didik

Cara memotivasi siswa oleh guru dilakukan diawal pelajaran saja saat apersepsi (pembukaan) pelajaran. Guru memotivasi peserta didik dengan cara memberikan ulasan atau mengulang sekilas



tentang materi yang sebelumnya sebelum guru menjelaskan ke materi berikutnya dan di akhir kegiatan pembelajaran. Selain itu, guru menceritakan kegunaan mata pelajaran dan menceritakan hal yang harus dikerjakan siswa di dunia kerja, dunia industri dan dunia kewirausahaan.

Motivasi yang lain berkaitan dengan hubungan kegiatan sekolah seperti menjaga kebersihan untuk sekolah adiwiyata atau nasihat-nasihat seperti untuk studi budaya ke Bali untuk kelas XII disisipkan sebelum pelajaran.

#### 8) Teknik Bertanya

Teknik bertanya yang dilakukan guru kepada siswa dengan cara melemparkan pertanyaan kepada siswa langsung. Guru melontarkan pertanyaan kepada siswa secara acak tidak fokus kepada siswa yang berada di depan atau di belakang saja tapi menyeluruh ke semua siswa jika ditunjuk.

#### 9) Teknik Penguasaan Kelas

Guru mampu menguasai kelas dengan baik. Jika ada peserta didik yang tidak memperhatikan, maka guru memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada peserta didik tersebut. Dengan demikian peserta didik akan memperhatikan kembali. Jika siswa sedang melakukan presentasi guru berada dibelakang mengawasi jalannya diskusi.

#### 10) Penggunaan Media

Media yang digunakan adalah power point. Guru menggunakan media powerpoint untuk menjelaskan pelajaran yang akan disampaikan. Karena setiap kelas memiliki proyektor untuk menampilkan slide, sehingga penggunaan powerpoint tidak menyulitkan guru.

Guru juga menggunakan papan tulis (white board), spidol, dan penghapus untuk menjelaskan hal yang harus digambarkan.

Media pembelajaran yang lain yang digunakan adalah buku teks pelajaran. Buku teks pelajaran biasanya didapatkan dari perpustakaan atau mencari bahan di internet.

#### 11) Bentuk dan Cara Evaluasi

Cara mengevaluasi peserta didik adalah dengan memberikan tes-tes untuk menguji siswa. Tes yang diadakan bisa berupa tes tertulis dan tes praktik.

Tes tertulis merupakan penilaian yang berupa tes menggunakan soal dan siswa diperintahkan memberi jawaban secara tertulis, bentuk tes bisa berupa pilihan ganda maupun isian. Dilakukan dengan Ulangan Harian, PTS, dan PAS.

Tes praktik merupakan penilaian hasil belajar yang menuntut siswa mendemonstrasikan kemahirannya atau menampilkan hasil belajarnya dalam bentuk unjuk kerja. Dilakukan pada saat pelajaran praktikum dan bengkel, setelah siswa melakukan praktik diberikan kesempatan untuk mendemonstrasikan hasilnya di depan kelas.

## 12) Menutup Pelajaran

Guru menutup pelajaran dengan memberikan ulasan singkat mengenai pelajaran yang telah didapatkan. Pelajaran ditutup dengan menyimpulkan hasil materi yang telah dibahas selama proses pembelajaran. Guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk mengerjakan soal-soal yang diberikan, dan menyampaikan pesan untuk pertemuan yang akan datang. Guru menutup pelajaran dengan membaca hamdalah bersama-sama dan mengucapkan salam kepada peserta didik.

Hasil observasi mengenai peserta didik adalah sebagai berikut:

### 1) Perilaku Peserta Didik di Dalam Kelas

Peserta didik selalu mencatat apa yang guru tulis di papan tulis. Peserta didik cukup aktif dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru. Peserta didik berpakaian rapi dan sesuai dengan peraturan, sehingga guru tidak sering menegur atau mengingatkan karena siswa sudah sadar saat berseragam. Terkadang peserta didik kurang memperhatikan guru di dalam kelas, walaupun kondisinya kondusif tetapi konsentrasi siswa terkadang tidak ke pelajaran.

Peserta didik mengumpulkan tugas secara tepat waktu, sesuai dengan batas waktu yang telah disepakati bersama. Peserta didik juga aktif bertanya pada teman jika ada sesuatu yang sulit dan tidak dapat ditanyakan kepada guru.

### 2) Perilaku Peserta Didik di Luar Kelas

Perilaku peserta didik diluar kelas sangat sopan. Peserta didik selalu mengandalan senyum, sapa, dan salam untuk sesama warga sekolah dari kepala sekolah, guru, hingga karyawan. Peserta didik selalu sopan dalam bertutur kata kepada guru dan karyawan.

Peserta didik juga aktif dalam aktifitas ekstrakurikuler seperti pramuka, peleton inti, futsal, basket, dan kerohanian. Peserta didik dilatih aktif mengembangkan bakat sesuai dengan minatnya.

Peserta didik juga aktif dalam kegiatan sekolah seperti Piket Kebersihan Sekolah dan Maintenance and Repair sesuai dengan kompetensi keahlian masing-masing siswa.

### 3. Persiapan Praktik Mengajar

Adapun persiapan yang dilakukan sebelum praktik mengajar diantaranya adalah:

#### a) Pembuatan Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran berisi kompetensi yang akan diajarkan kepada peserta didik. Untuk mencapai kompetensi yang disampaikan perangkat pembelajaran ini harus dibuat secara matang. Mahasiswa PLT harus memahami materi pokok pembelajaran yang akan diajarkan, substansi instruksional yang harus dikuasai, metode pembelajaran yang sesuai dengan mata pelajaran atau materi yang disampaikan. Mahasiswa PLT juga harus memahami keadaan dan kondisi sarana dan prasarana yang ada untuk menciptakan skenario pembelajaran sesuai agar tercapai tujuan pembelajaran yang maksimal. Mahasiswa juga harus pndai dalam menentukan alokasi waktu untuk ditulis dalam skenario.

Dalam setiap pembelajaran di kelas, Mahassiswa hendaknya mempersiapkan Rencana Pelaksanaan Pembeleajaran yang digunakan sebagai panduan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Penyusunan RPP yang dilakukan mahasiswa minimal harus dilaksanakan 8 kali tatap muka. RPP harus memperhitungkan waktu yang tersedia, jumlah jam mengajar per minggu, dan materi yang harus disampaikan. Hal ini bermafaat untuk mematangkan persiapan sebeum mengajar dan merupakan sarana latihan mengajar bagi guru sebelum menghadapi kelas.

Pembuatan perangkat pembelajaran ini dibimbing oleh guru pembimbing, mengacu pada kurikulum, kalender pendidikan, buku

pegangan guru, materi yang disampaikan dan kondisi sarana dan prasarana pendukung kegiatan pembelajaran. Dalam persiapan pembelajaran ini diharapkan mahasiswa dapat merancang kegiatan pembelajaran yang tepat dan sesuai sehingga memudahkan dalam pencapaian tujuan pembelajaran.

b) Daftar Hadir

Daftar hadir digunakan untuk melakukan pencatatan kehadiran siswa. Daftar hadir bisa digunakan sebagai sarana pengingat nama siswa. Selain itu daftar hadir dapat mencatat keaktifan siswa selama pembelajaran.

c) Pembuatan Media Pembelajaran

Pembuatan media pembelajaran ini bertujuan untuk membantu guru dalam proses pembelajaran di kelas dan memudahkan peserta didik dalam pembelajaran. Media pembelajaran bisa berupa sebuah permainan seperti TTS, atau Power point untuk menayangkan presentasi. Untuk beberapa mata pelajaran yang mengandung unsur keterampilan dalam praktik, jobsheet atau modul kerja dapat disiapkan guna mendukung kelancaran praktik siswa.

d) Persiapan Alat, Sarana, dan Prasarana

Sebelum pelaksanaan pembelajaran dalam kelas, guru hendaknya mempersiapkan segala kebutuhan pendukung kegiatan pembelajaran untuk mengurangi pemecah konsentrasi dalam kegiatan pembelajaran.

Alat, sarana, dan prasarana pembelajaran yang dipersiapkan sebelum kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) dilakukan adalah mempersiapkan alat tulis pribadi seperti spidol khusus papan tulis, bolpoin, dan buku. Selain itu terdapat alat berbasis IT seperti: LCD Proyektor, Komputer atau laptop, flasdisk, dan lain-lain. Guru juga harus mempersiapkan ruangan yang akan dipakai teori maupun praktik. Guru juga mempersiapkan alat-alat yang dibutuhkan dalam pelaksanaan program PLT/ Magang III.

e) Kondisi Fisik dan Mental

Mahasiswa harus mempersiapkan keadaan fisik dan mental yang baik dalam melaksanakan kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing. Persiapan kondisi fisik dan mental sangat penting karena sebagai kunci keberhasilan kegiatan pembelajaran maupun kegiatan lain.

Kondisi fisik mahasiswa harus dijaga karena akan menghadapi banyak peserta didik dengan berbagai macam karakter dan kebutuhan masing-masing yang harus diberikan perlakuan yang berbeda pula. Selain itu, kondisi fisik yang baik mampu memberikan performa yang baik dalam penyampaian materi.

Kondisi mental juga harus dipersiapkan secara optimal. Kondisi mental ini diperlukan dalam menghadapi banyak sifat peserta didik yang berbeda-beda. Kondisi mental ini berpengaruh dalam penyampaian materi pembelajaran. Jika kondisi mental baik maka akan bisa menghadapi peserta didik yang berbeda-beda secara maksimal, sedangkan jika kondisi mental yang buruk akan sulit menghadapi peserta didik yang berbeda-beda sifatnya.

## **B. Pelaksanaan PLT / Magang III**

### **1. Kegiatan Mengajar**

#### **a. Observasi**

- 1) Bentuk Kegiatan : Mengamati kondisi sekolah dan peserta didik di sekolah
- 2) Tujuan Kegiatan : Mempersiapkan mahasiswa sebelum praktik mengajar
- 3) Sasaran : Sekolah dan peserta didik XII RPL dan XI RPL
- 4) Waktu Pelaksanaan : Sebelum praktik mengajar

Kegiatan observasi dilakukan sebelum mahasiswa Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) terjun untuk praktik mengajar di sekolah sehingga dari kegiatan observasi tersebut mahasiswa dapat mengenal kondisi lingkungan sekolah dan kondisi peserta didik yang nantinya akan menjadi sasaran praktik mengajar. Selain itu mahasiswa dapat mempersiapkan keperluan apa saja yang dibutuhkan nantinya saat praktik mengajar. Kegiatan observasi untuk lebih lengkapnya sudah dijelaskan pada penjelasan sebelumnya.

#### **b. Mendampingi atau Mengamati Kegiatan Pembelajaran di Kelas**

- 1) Bentuk Kegiatan : Mengamati peserta didik dan mendampingi peserta didik saat pembelajaran.

- 2) Tujuan Kegiatan : Agar mahasiswa dapat menilai dan mengevaluasi dari pembelajaran untuk dijadikan bekal dalam praktik mengajar.
- 3) Sasaran : Guru, peserta didik kelas XI RPL dan XII RPL
- 4) Waktu Pelaksanaan : Diluar jam praktik mengajar

Kegiatan mengamati atau mendampingi pembelajaran dilakukan mahasiswa untuk mengamati guru memberikan pembelajaran kepada peserta didik dan mengamati kondisi peserta didik, sehingga mahasiswa dapat menilai dan mengevaluasi pembelajaran untuk dijadikan bekal pada saat nanti praktik mengajar. Selain itu mahasiswa mendampingi peserta didik saat pembelajaran yaitu ikut serta dalam mengkondisikan peserta didik.

c. Bimbingan dengan Dosen Pembimbing

- 1) Bentuk Kegiatan : Mengamati kondisi sekolah dan peserta didik di sekolah
- 2) Tujuan Kegiatan : Memonitoring mahasiswa dalam pelaksanaan PLT agar berjalan dengan lancar.
- 3) Sasaran : Mahasiswa PLT
- 4) Waktu Pelaksanaan : Diluar jam mengajar

Kegiatan konsultasi dengan dosen pembimbing lapangan bertujuan untuk mahasiswa PLT mendapat bimbingan mengenai kegiatan pada saat praktik mengajar yaitu mengenai penyusunan matrik kegiatan, laporan mingguan dan penyusunan laporan PLT/ Magang III. Selain itu dosen pembimbing juga memberikan arahan dan masukan kepada mahasiswa agar dapat melaksanakan kegiatan praktik mengajar dengan sebaik – baiknya.

d. Konsultasi Guru Pembimbing

- 1) Bentuk Kegiatan : Konsultasi RPP dan materi untuk proses pembelajaran yang akan datang

- 2) Tujuan Kegiatan : Mengetahui tingkat kebenaran RPP dan kesesuaian materi yang disampaikan
- 3) Sasaran : Mahasiswa PLT
- 4) Waktu Pelaksanaan : Senin

Kegiatan konsultasi dengan guru pembimbing bertujuan untuk mahasiswa PLT mendapat bimbingan mengenai kegiatan pada saat praktik mengajar yaitu tentang materi yang akan disampaikan pada saat praktik mengajar, RPP, media pembelajaran, dan administrasi mengajar lainnya.

Dari kegiatan ini guru menanyakan hambatan yang di hadapi mahasiswa praktikan saat praktik mengajar dan guru memberikan solusi dari permasalahan tersebut. Selain itu setelah melakukan kegiatan praktik mengajar di kelas, guru pembimbing memberikan evaluasi mengenai pelaksanaan praktik mengajar, meliputi cara penyampaian materi, penguasaan materi, ketepatan media yang digunakan, waktu, kejelasan suara dan cara menguasai kelas.

Jika selama proses pembelajaran ada kekurangan dan kesulitan, guru pembimbing akan memberikan arahan dan saran untuk mengatasi permasalahan tersebut. Masukan dari guru pembimbing sangat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.

e. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

- 1) Bentuk Kegiatan : Pembuatan RPP pembelajaran
- 2) Tujuan Kegiatan : Mempersiapkan pelaksanaan pembelajaran
- 3) Sasaran : Peserta didik XII RPL dan XI RPL
- 4) Waktu Pelaksanaan : Sebelum praktik mengajar

Mahasiswa yang melakukan praktik mengajar itu yang bersifat teori maupun praktik mempersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Di dalam RPP terdapat semua hal yang akan dilakukan selama proses pembelajaran.

Pembuatan RPP harus memperhatikan beberapa aspek di antaranya alokasi waktu, Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar,

indikator dan tujuan yang ingin dicapai, sumber belajar dan metode penilaian yang akan digunakan dalam pembelajaran.

Sedangkan kisi - kisi soal dibuat untuk menyesuaikan soal dengan tingkat kemampuan atau struktur kognitif peserta didik kelas XI RPL dan XII RPL, untuk menyesuaikan soal dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Kegiatan ini terdiri dari tiga kegiatan yaitu persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Kegiatan persiapan meliputi menyiapkan bahan atau materi yang akan disampaikan. Kegiatan pelaksanaan yaitu pada saat proses pembuatan RPP dan kegiatan evaluasi jika RPP yang telah dibuat kemudian dikonsultasikan kepada guru pembimbing terdapat kesalahan atau mendapat perbaikan dari guru pembimbing sehingga perlu adanya perbaikan.

RPP yang dibuat adalah Basis Data untuk kelas XII RPL, RPP Sistem Komputer untuk kelas XI RPL, dan RPP Pemrograman Perangkat Bergerak untuk kelas XII RPL. RPP yang dibuat juga dikonsultasikan.

f. Membuat Bahan Ajar

- |                      |   |  |
|----------------------|---|--|
| 1) Bentuk Kegiatan   | : | Penyusunan Materi, Membuat media pembelajaran berupa PPT, Membuat Labsheet untuk praktik |
| 2) Tujuan Kegiatan   | : | Mempersiapkan materi, labsheet untuk praktik   |
| 3) Sasaran           | : | Peserta didik XII RPL dan XI RPL   |
| 4) Waktu Pelaksanaan | : | Sebelum praktik mengajar   |

Mahasiswa membuat bahan ajar dari materi hingga media yang akan digunakan guna mendukung proses pembelajaran. Penggunaan media PPT memudahkan peserta didik mengikuti pembelajaran yang bersifat teori. Sedangkan labsheet digunakan untuk mata pelajaran dengan materi yang bersifat praktik sehingga peserta didik mudah mengikuti pembelajaran praktik secara mandiri tanpa menunggu guru.

g. Praktik Mengajar

- |                    |   |  |
|--------------------|---|--|
| 1) Bentuk Kegiatan | : | ▪ Praktik mengajar mata pelajaran Basis Data XII RPL |
|--------------------|---|--|



- Praktik mengajar mata pelajaran Sistem Komputer XI RPL
  - Praktik mengajar mata pelajaran Pemrograman Perangkat Bergerak XII RPL
- 2) Tujuan Kegiatan : Menyampaikan dan mengajarkan materi pembelajaran, dan mendampingi pembelajaran.
- 3) Sasaran : Peserta didik kelas XI RPL dan XII RPL
- 4) Waktu Pelaksanaan : Sesuai dengan jadwal pembelajaran

Tujuan kegiatan praktik mengajar ini adalah menerapkan sistem pembelajaran di sekolah dengan menggunakan ilmu yang dimiliki. Praktikan melakukan praktik mengajar terbimbing mata pelajaran Sistem Komputer XI RPL, Basis Data XII RPL, dan Pemrograman Perangkat Bergerak XII RPL secara langsung. Guru pembimbing memasuki kelas ketika pertemuan ke 3.

Pada setiap awal proses pembelajaran diawali dengan salam, berdo'a dan presensi dilanjutkan dengan apersepsi yaitu dengan memberikan pertanyaan untuk mengulas dan mengingatkan materi pelajaran sebelumnya. Peserta didik diberikan motivasi mengenai pentingnya mata pelajaran yang disampaikan. Sebelum masuk ke materi yang akan disampaikan, mahasiswa PLT melakukan presensi kepada murid. Mahasiswa PLT memberikan pertanyaan mengenai materi sebelumnya agar terjadi interaksi dan komunikasi dua arah antara praktikan dengan peserta didik, maka dalam setiap pertemuan selalu melibatkan peserta didik dalam menyelesaikan soal.

Metode mengajar yang digunakan praktikan adalah metode tanya-jawab, diskusi informasi, penugasan, dan demonstrasi. Selesai menyampaikan materi pelajaran, mahasiswa sering memberi soal tugas untuk latihan peserta didik dikumpulkan ditempat.

Adapun rincian pelaksanaan kegiatan praktik mengajar selama PLT adalah sebagai berikut:

- 1) Praktik Mengajar Basis Data kelas XII RPL

No	Hari, tanggal	Jam Ke	Materi
1	Senin, 9/10/2017	7-8	Penggunaan fungsi penggabungan tabel dengan join dengan MySQL
2	Senin, 16/10/2017	7-8	Penggunaan fungsi penggabungan tabel dengan join dengan klausa <i>where</i> dengan MySQL
3	Senin, 23/10/2017	7-8	Penggunaan fungsi data agregasi (SUM, COUNT, MIN, MAX, AVG) dengan MySQL
4	Senin, 30/10/2017	7-8	Evaluasi dalam bentuk Ulangan Harian.

2) Praktik Mengajar Sistem Komputer XI RPL

No	Hari, tanggal	Jam Ke	Materi
1	Selasa, 10/10/2017	4-5	Kaidah Flowchart
2	Senin, 17/10/2017	4-5	Organisasi Prosesor dan Register
3	Senin, 24/10/2017	4-5	Siklus Intruksi
4	Senin, 31/10/2017	4-5	Evaluasi dalam bentuk Ulangan Harian.

3) Praktik Mengajar Pemrograman Perangkat Bergerak kelas XII RPL

No	Hari, tanggal	Jam Ke	Materi
1	Selasa, 10/10/2017	1-4	Instalasi Ionic Framework

2	Senin, 17/10/2017	1-4	Pengenalan button, checkbox, radio button, dan input field
3	Senin, 24/10/2017	1-4	Pengenalan grid, slide, memasukan gambar dan video
4	Senin, 31/10/2017	1-4	Event handling dan penggunaan komponen modal dan toast

h. Evaluasi Penilaian Lembar Kerja Siswa

- 1) Bentuk Kegiatan : Mengoreksi hasil kerja siswa, merekap nilai siswa.
- 2) Tujuan Kegiatan : Mengetahuai tingkat pencapain kompetensi pembelajaran siswa.
- 3) Sasaran : Peserta didik kelas XI RPL, XII RPL
- 4) Waktu Pelaksanaan : Penyusunan evaluasi dilakukan sebelum pembelajaran. Pemberian evaluasi dilakukan saat pembelajaran dan penilaian dilakukan setelah praktik mengajar.

Pembuatan evaluasi pembelajaran dimaksudkan untuk mengukur pemahaman peserta didik setelah menerima materi pembelajaran. Evaluasi pembelajaran di lakukan setelah pembelajaran selesai dilakukan.

Evaluasi pembelajaran berupa pemberian soal atau penugasan kepada peserta didik. Dari evaluasi yang diberikan, dilakukan juga penilaian evaluasi yang telah diberikan sehingga diperoleh hasil evaluasi peserta didik. Evaluasi yang diberikan kepada peserta didik ada yang dikerjakan secara individu ada juga yang secara berkelompok.

2. Kegiatan Non Mengajar

a. Pelaksanaan Penilaian Tengah Semester

- 1) Bentuk Kegiatan : Melakukan pengawasan kelas  
Melakukan pengaturan ujian online
- 2) Tujuan Kegiatan : Mengawasi kelas PTS
- 3) Sasaran : Seluruh siswa kelas X, XI, XII
- 4) Waktu Pelaksanaan : 25 September 2017 – 3 Oktober 2017

Kegiatan ini dimaksudkan untuk menjaga kelancaran Penilaian Tengah Semester. Tugas mahasiswa PLT adalah mengawasi ruangan, membagikan presensi, dan piket di ruangan soal jika terjadi suatu masalah.

b. Membimbing LKS Web Desain

- 1) Bentuk Kegiatan : Bimbingan web desain secara teori dan praktik
- 2) Tujuan Kegiatan : Membimbing peserta LKS memahami konsep web desain dari *frontend* hingga *backend*
- 3) Sasaran : Siswa peserta LKS SMKN 2 Magelang tingkat provinsi
- 4) Waktu Pelaksanaan : Jumat pukul 13.00

Kegiatan ini dimaksudkan untuk membimbing peserta LKS Web Desain. Peserta dibimbing dan diberi arahan mengenai aturan-aturan LKS. Peserta juga diberi pemahaman mengenai web desain dan konsep *framework*.

c. Pelaksanaan Penilaian Tengah Semester

- 1) Bentuk Kegiatan : Melakukan pengawasan dan presensi pengawas.
- 2) Tujuan Kegiatan : Membantu pelaksanaan kegiatan Penilaian Tengah Semester
- 3) Sasaran : Siswa peserta LKS SMKN 2 Magelang tingkat provinsi
- 4) Waktu Pelaksanaan : 25 September – 3 Oktober 2017

Kegiatan ini dimaksudkan untuk membantu kelancaran pelaksanaan Penilaian Tengah Semester. Mahasiswa PLT ditugaskan mengawasi peserta didik yang sedang melaksanakan PTS. Selain itu, Mahasiswa PLT ditugaskan membantu pembungkusan soal PTS di ruangan Wakil Kepala Sekolah Bidang 1.

d. Piket

- 1) Bentuk Kegiatan :
  - Salaman dengan murid di pagi hari.
  - Presensi siswa yang tidak hadir di seluruh sekolah.
  - Menyampaikan tugas jika ada guru ada yang berhalangan hadir.
- 2) Tujuan Kegiatan : Melakukan piket di depan gerbang sekolah dan melakukan presensi siswa
- 3) Sasaran : Mahasiswa PLT
- 4) Waktu Pelaksanaan : Setiap hari terjadwal

Kegiatan piket pagi yang dilaksanakan mahasiswa yaitu menyambut siswa yang datang ke sekolah setiap harinya, kegiatan ini dilakukan mahasiswa sesuai dengan jadwal yang sudah ditentukan setiap harinya. Kegiatan piket menyambut siswa dilanjutkan presensi pada setiap kelas dicatat dan dimasukkan ke dalam website absensi di ruang guru.

e. Mengikuti Upacara

- 1) Bentuk Kegiatan : Mengikuti upacara bendera setiap hari senin pagi, upacara bendera hari besar nasional
- 2) Tujuan Kegiatan : Berpartisipasi dalam kegiatan upacara bendera.
- 3) Sasaran : Seluruh Warga SMK Negeri 2 Magelang dan Mahasiswa PLT
- 4) Waktu Pelaksanaan : Setiap senin pagi atau hari besar

Kegiatan upacara bendera dilaksanakan setiap hari senin pagi yang dilaksanakan di lapangan SMK dan diikuti oleh seluruh warga SMK Negeri 2 Magelang. Petugas upacara bendera dilaksanakan oleh para siswa yang ditunjuk menjadi petugas upacara bendera sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.

f. Mengikuti Olahraga Hari Jumat

- 1) Bentuk Kegiatan : Olahraga pagi di lapangan dalam bentuk senam atau olahraga voli
- 2) Tujuan Kegiatan : Berpartisipasi mengikuti olahraga bersama warga SMK N 2 Magelang
- 3) Sasaran : Seluruh warga SMK N 2 Magelang dan Mahasiswa PLT/PPL
- 4) Waktu Pelaksanaan : Jumat pagi

Kegiatan ini dilaksanakan setiap hari jumat pada pagi hari kecuali minggu pertama setiap bulan. Olahraga pagi biasanya diadakan voli bersama karyawan dan beberapa guru. Mahasiswa berpartisipasi aktif pada kegiatan ini.

g. Mengikuti Pengajian Hari Jumat

- 1) Bentuk Kegiatan : Ceramah siraman rohani di ruang guru
- 2) Tujuan Kegiatan : Menambah IMTAQ dari guru-guru SMK N 2 Magelang
- 3) Sasaran : Seluruh warga SMK N 2 Magelang dan Mahasiswa PLT/PPL
- 4) Waktu Pelaksanaan : Jumat minggu pertama setiap bulan

Kegiatan ini dilaksanakan setiap hari jumat pada pagi hari pada minggu pertama setiap bulan. Pengajian biasanya diadakan di ruang guru pada jam 06.30. Salah satu guru biasanya menjadi pemateri atau penceramah. Kegiatan ini biasanya berakhir pada saat jam pertama dimulai.

h. Futsal

- 1) Bentuk Kegiatan : Ekstrakurikuler futsal berupa latihan dasar dan permainan futsal
- 2) Tujuan Kegiatan : Mengasah minat dan bakat futsal untuk siswa SMK N 2
- 3) Sasaran : Peserta ekstrakurikuler futsal
- 4) Waktu Pelaksanaan : Senin

Kegiatan ini dilaksanakan setiap hari senin setiap minggunya setelah jam sekolah. Pengajian biasanya diadakan di ruang guru pada

jam 16.00. Kegiatan ini biasanya berupa pemanduan siswa oleh mahasiswa PLT dari PJKR dan mahasiswa PLT jurusan lain untuk membantu sebagai pemain tambahan.

i. Menyusun Laporan PLT

- 1) Bentuk Kegiatan : Menyusun laporan PLT
- 2) Tujuan Kegiatan : Untuk memenuhi salah satu syarat kegiatan PLT
- 3) Sasaran : Mahasiswa PLT
- 4) Waktu Pelaksanaan : Selama dan setelah kegiatan PLT

Kegiatan penyusunan laporan PLT bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat kegiatan PLT/ Magang III. Laporan ini berisi kegiatan selama PLT yang terdiri dari kegiatan mengajar dan kegiatan non mengajar serta kegiatan tambahan. Laporan PLT/ Magang III merupakan laporan individu yang disusun oleh setiap mahasiswa PLT.

3. Kegiatan Tambahan

a. Bulan Bahasa dan Pentas Seni

- 1) Bentuk Kegiatan :
  - Penampilan bulan bahasa
  - Pentas Seni
- 2) Tujuan Kegiatan : Mengadakan acara bulan bahasa dari pidato, geguritan, dan presentasi bahasa inggris. Mengadakan pentas seni
- 3) Sasaran : Seluruh warga SMK N 2 Magelang dan Mahasiswa PLT/PPL
- 4) Waktu Pelaksanaan : 4 – 7 Oktober 2017  
13 Oktober 2017

Mahasiswa pada acara ini sebagai panitia bulan bahasa yang diprakarsai guru normatif dan adaptif untuk merayakan bulan bahasa. Selain itu, diadakan pentas seni sebagai acara puncak yang berisi penampilan siswa dan guru-guru.

### **C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi**

Pelaksanaan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) di SMK Negeri 2 Magelang, berlangsung mulai tanggal 15 September sampai dengan 15 November 2017. Adapun kelas yang digunakan untuk Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) adalah kelas XI RPL untuk mata pelajaran Sistem Komputer dan kelas XII RPL untuk mata pelajaran Basis Data dan Pemrograman Perangkat Bergerak, jumlah jam praktik mengajar tiap minggunya adalah 8 jam pelajaran yang dibagi dalam. Adapun kegiatan mengajar yang dilaksanakan mencakup penerapan pengetahuan dan pengalaman yang ada di lapangan. Proses belajar mengajar yang meliputi:

1. Membuka pelajaran
2. Penguasaan materi
3. Penyampaian materi
4. Interaksi Pembelajaran
5. Kegiatan Pembelajaran
6. Penggunaan Bahasa
7. Alokasi Waktu
8. Penampilan gerak
9. Menutup Pelajaran
10. Evaluasi dan Penilaian

Dalam praktik mengajar, mahasiswa PLT meminta masukan baik saran maupun kritik yang membangun dari guru pembimbing untuk kelancaran praktik mengajar di kelas. Dalam pelaksanaan praktik mengajar ini, ada beberapa kegiatan yang dilakukan oleh praktikan. Kegiatan tersebut antara lain:

#### **1. Analisis Kegiatan Pembelajaran**

Dalam kegiatan proses pembelajaran, penyusun sebagai mahasiswa PLT melakukan beberapa rangkaian kegiatan. Rangkaian kegiatan tersebut, adalah:

##### **a. Pendahuluan**

##### **1) Pembukaan**

Dalam membuka pelajaran, praktikan melakukan beberapa kegiatan seperti memulai pelajaran dengan berdoa jika pada pagi hari, salam pembuka, menanyakan kabar peserta didik dan kesiapan dalam menerima pelajaran, serta mencatat kehadiran peserta didik.

##### **2) Mengecek Tugas Peserta Didik**



Peserta didik mengumpulkan tugas yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya. Guru memberikan beberapa pembenaran jika ada kesalahan pengerjaan tugas.

3) Mengulang Kembali Pelajaran yang Sudah Disampaikan

Praktikan mengulas pelajaran yang sudah disampaikan pada pertemuan sebelumnya dan mencoba memunculkan apersepsi untuk memotivasi peserta didik agar lebih tertarik dengan materi yang disampaikan.

4) Penyajian materi

Materi yang ada disampaikan menggunakan beberapa metode yang antara lain, ceramah, labsheet, diskusi kelompok dan presentasi.

Model pembelajaran yang sering digunakan adalah *discovery learning* dan *problem based learning* pada pembelajaran. Peserta didik lebih banyak mengeksplorasi dan dari buku dan internet tapi tidak dilepas secara total. Peserta didik masih banyak yang harus dibimbing agar persepsi sama. Penyelesaian masalah yang dilakukan peserta didik harus banyak dibimbing.

b. Kegiatan Inti

1) Interaksi dengan Peserta Didik

Dalam kegiatan belajar mengajar, terjadi interaksi yang baik antara guru dengan peserta didik maupun antara peserta didik yang satu dengan peserta didik lainnya. Peran guru sebagai fasilitator dan mengontrol situasi kelas menjadi prioritas utama. Peserta didik cenderung aktif mengerjakan tugas yang diberikan seperti labsheet atau diskusi, mereka mendiskusikan mengenai hal yang menurut mereka sulit ketika praktik. Mahasiswa PLT berusaha untuk memfasilitasi, menyampaikan materi yang perlu diketahui oleh peserta didik, mengontrol, mengarahkan, dan membimbing peserta didik untuk aktif berpikir dan terlibat dalam proses pembelajaran. Pada saat seperti itu, mahasiswa PLT juga melakukan evaluasi penilaian pembelajaran.

2) Peserta didik diskusi

Dalam pelaksanaan diskusi atau kerja kelompok, peserta didik peserta didik lebih aktif untuk melakukan diskusi dan kerja sama tetapi harus dibimbing secara aktif oleh guru, diarahkan

suapaya memiliki cara pandang sama dan tidak mengalami kemabiguan dalam pelaksanaan diskusi.

3) Peserta didik praktik

Peserta didik biasanya diberikan demonstrasi dari mahasiswa PLT atau dari peserta didik yang ditunjuk untuk maju melakukan demonstrasi. Peserta didik juga diberikan labsheet suapaya bisa melakukan praktik secara mandiri dan mengeksplorasi dari praktik-praktik yang tertulis pada labsheet dan tidak perlu menunggu penjelasan guru. Jika peserta didik mengalami kebingungan atau merasa tidak jelas, peserta didik akan mengangkat tangan dan bertanya pada guru.

c. Penutup

1) Mengambil Kesimpulan

Mahasiswa PLT terlebih dahulu memberikan pertanyaan mengenai materi yng dipelajari dari kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan. Kemudian, peserta didik mengambil kesimpulan dari materi dengan bimbingan mahasiswa PLT.

2) Memberi Tugas

Untuk melakukan pendalaman materi dari peserta didik, peserta didik diberi tugas dari materi yang telah disampaikan. Bentuk tugas berbeda-beda bisa penyelesaian masalah, atau melanjutkan dari materi yang terlah disampaikan.

3) Umpan Balik dari Pembimbing

Dalam kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing, guru pembimbing sangat berperan dalam kelancaran penyampaian materi dan penerapan siswa aktif. Hal ini dikarenakan guru pembimbing sudah mempunyai pengalaman yang cukup dalam menghadapi peserta didik ketika proses pembelajaran berlangsung. Dalam Praktik Lapangan Terbimbing, guru pembimbing mengamati dan memperhatikan mahasiswa PLT ketika sedang praktik mengajar. Setelah praktikan selesai praktik mengajarnya, guru pembimbing memberikan umpan balik kepada mahasiswa PLT. Umpan balik ini berupa saran-saran yang dapat digunakan oleh praktikan untuk memperbaiki kegiatan pembelajaran selanjutnya. Saran-saran yang diberikan guru pembimbing antara lain:

- a) Mahasiswa PLT harus memiliki teknis penyampaian materi harus diperjelas

- b) Mahasiswa PLT harus lebih menguasai kelas
- c) Mahasiswa PLT Pembukaan yang masih kurang lengkap dari sisi motivasi.
- d) Mahasiswa PLT harus lebih tegas dalam mengontrol kelas.
- e) Mahasiswa PLT sebaiknya banyak labsheet agar anak-anak melakukan praktik secara mandiri dan tinggal mendampingi peserta didik yang masih merasa kesulitan.

## 2. Analisis Pelaksanaan

Dari hasil pelaksanaan Praktik Lapangan Terbimbing perlu dilakukan analisis, baik mengenai hal yang sudah baik maupun hal yang kurang baik. Adapun analisis tersebut adalah sebagai berikut:

### a. Analisis Keterkaitan Program dan Pelaksanaan

Program Praktik Lapangan Terbimbing yang telah dilaksanakan tentunya tidak dapat berjalan sesuai dengan rencana. Ada beberapa hal yang menyimpang dari rencana. Beberapa penyimpangan tersebut lebih terkait dengan kondisi peserta didik dan sarana prasarana untuk mendukung kelancaran Hasil dari pelaksanaan PLT/ Magang III dapat dilihat dari ketuntasan belajar dari setiap peserta didik pada setiap kompetensi dasar.

### b. Hambatan - Hambatan yang Ditemui dalam PLT/ Magang III

Kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) tidak dapat terlepas dari adanya hambatan. Hambatan ini muncul karena situasi lapangan yang tidak sama persis dengan yang dibayangkan oleh praktikan. Beberapa hambatan antara lain sebagai berikut:

- 1) Keanekaragaman karakteristik peserta didik yang menuntut kemampuan praktikan untuk dapat menyesuaikan diri dengan berbagai karakteristik tersebut serta menuntut praktikan untuk mengelola kelas dengan cara bervariasi pula.
- 2) Cara menyampaikan materi dianggap terlalu cepat dan materi teori yang sulit, sehingga ada beberapa peserta didik yang merasa tertinggal.
- 3) Penggunaan waktu yang sering tidak sesuai dengan alokasi waktu yang ada di rencana pembelajaran. Hal ini menyebabkan waktu yang disediakan kadang sangat kurang dan kadang terlalu lebih untuk kegiatan belajar mengajar.

- 4) Adanya beberapa peserta didik yang kurang berminat dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar, sehingga cenderung mencari perhatian dan membuat gaduh, serta mengganggu kegiatan belajar mengajar. Terkadang peserta didik tidak memperhatikan guru dan mencari hiburan lain di Internet.

c. Solusi Menghadapi Hambatan – Hambatan

Untuk mengatasi hambatan - hambatan yang telah disebutkan di atas, praktikan melakukan hal - hal sebagai berikut:

- 1) Mempersiapkan kemandirian mental, penampilan, dan materi agar lebih percaya diri dalam melaksanakan kegiatan praktik mengajar.
- 2) Menyampaikan materi secara perlahan-lahan agar peserta didik dapat memahaminya.
- 3) Praktikan lebih teliti dalam mengalokasikan waktu dan mengatur waktu sesuai dengan yang telah tertera dalam rencana pelaksanaan pembelajaran. Menggunakan waktu dengan se-efektif mungkin.
- 4) Peserta didik yang merasa kesulitan dalam kegiatan pembelajaran dibimbing oleh mahasiswa PLT. Mahasiswa PLT berkeliling untuk mengontrol tugas yang diberikan sebagai bahan ajar mahasiswa PLT.
- 5) Mahasiswa PLT menyiasati siswa yang cepat menghadapi permasalahan pada tugas praktik dengan memberikan permasalahan pada lab sheet yang telah diberikan sehingga tidak mengganggu dan guru bisa membimbing peserta didik yang agak lambat dalam pemahaman praktik.
- 6) Memberikan contoh nyata tentang kaitannya antara bidang TI dengan kehidupan sehari - hari.
- 7) Memberikan motivasi untuk kelas XII RPL mengenai kehidupan setelah lulus SMK memberikan pilih dunia industri, wirausaha atau perkuliahan supaya mereka tertarik dengan karakter mahasiswa PLT.

### 3. Refleksi

Pelaksanaan program Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) berjalan dengan lancar. Walaupun pada praktiknya ada beberapa kendala yang dialami tetapi semua dapat diatasi dengan jalan mendiskusikan dengan guru pembimbing dan DPL sehingga semua program dapat tercapai dan berjalan sesuai dengan target yang direncanakan.

### **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Praktik Lapangan Terbimbing atau PLT atau Magang III merupakan salah satu kegiatan atau usaha dalam rangka mengimplementasikan segenap pengetahuan dan keterampilan. Mahasiswa PLT dituntut untuk menguasai empat kompetensi guru yaitu: pedagogik, personal, sosial, dan profesional. Mahasiswa pendidikan sebagai seorang calon pendidik yang baik dan profesional perlu mengetahui seluk beluk pengajaran, pembelajaran, dan karakteristik rekan seprofesi serta karakteristik peserta didik sehingga tepat dalam menggunakan metode pembelajaran dan sesuai dengan tujuan yang akan dicapai.

Pengalaman Pelaksanaan kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing atau PLT atau Magang III juga merupakan sarana pengabdian mahasiswa kepada peserta didik SMK Negeri 2 Magelang yang dimaksudkan untuk membentuk sebuah sinergi yang positif bagi pengembangan jiwa humanistik, kemandirian, kreatifitas, kepekaan dan disiplin diri. Praktik Lapangan Terbimbing pada dasarnya bertujuan untuk melatih para mahasiswa secara langsung terjun ke dalam dunia pendidikan terutama mengajar agar memperoleh pengalaman proses pembelajaran. Dengan kegiatan di sekolah, seorang praktikan memiliki kesempatan untuk menemukan permasalahan-permasalahan aktual seputar kegiatan belajar dan mengajar dan berusaha untuk memecahkan permasalahan tersebut. Selain itu, selama kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing seorang mahasiswa PLT dituntut untuk dapat mengembangkan kreativitas yang dimiliki, misalnya dalam pembuatan media pembelajaran dan penyusunan materi secara mandiri. Di samping itu, praktikan juga dapat belajar bersosialisasi dengan semua komponen sekolah, yang mendukung kegiatan belajar dan mengajar.

Dari pelaksanaan kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing atau PLT atau Magang III di SMK Negeri 2 Magelang pada tanggal 15 September – 15 November 2017 dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) / Magang III yang dilaksanakan di SMK Negeri 2 Magelang merupakan sarana yang tepat bagi mahasiswa calon guru untuk dapat mempraktikkan ilmu yang diperoleh dari kampus UNY.

2. Kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) / Magang III dapat digunakan sebagai sarana untuk memperoleh pengalaman yang faktual sebagai bekal untuk menjadi tenaga pendidik yang kompeten dalam bidang ilmu masing-masing.
3. Kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) / Magang III merupakan pengembangan dari empat kompetensi bagi praktikan, yaitu kompetensi pedagogik, kepribadian, profesional, dan sosial. Pendidik atau guru, selain mentransfer ilmu juga harus melakukan pendidikan sikap, nilai, norma dan kedisiplinan kepada peserta didik dengan berusaha memahami karakteristik kepribadian peserta didik.
4. Kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) / Magang III sebagai sarana menambah wawasan guru pembimbing mengenai perkembangan teknologi dan materi yang disampaikan pada dunia perkuliahan supaya lebih maju dalam materi yang disampaikan.

## **B. Saran**

Berdasarkan pelaksanaan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) / Magang III selama kurang lebih satu bulan di SMK Negeri 2 Magelang, ada beberapa saran yang praktikan sampaikan yang mungkin dapat digunakan sebagai masukan, antara lain:

1. Pihak Universitas Negeri Yogyakarta
  - a. Sosialisasi program PLT terpadu perlu lebih ditingkatkan secara jelas dan transparan kepada pihak sekolah maupun kepada mahasiswa.
  - b. Pembekalan PLT dilaksanakan terlalu pendek setelah masa KKN, sehingga permasalahan KKN yang belum tuntas mengganggu kelancaran pelaksanaan PLT.
  - c. Pembekalan dan monitoring merupakan salah satu kunci keberhasilan pelaksanaan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) / Magang III. Diharapkan pembekalan PLT lebih diefektifkan (pembuatan proposal, pembuatan laporan PLT, dll) dan monitoring atau pemantauan kegiatan PLT/ Magang III dapat dioptimalkan.
  - d. Pihak UNY sebaiknya memberi keterangan yang jelas mengenai alokasi dana PLT dan meningkatkan fasilitas yang diberikan kepada mahasiswa.
  - e. Pihak UNY memberi aturan yang baku dalam penulisan laporan, tidak hanya poin-poin saja supaya tidak banyak terjadi revisi.
  - f. Lebih memperhatikan antara kebutuhan sekolah lokasi Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) / Magang III dengan jumlah mahasiswa

praktikan bidang studi tersebut agar tidak terjadi kelebihan atau kekurangan jam mengajar.

- g. Perlu adanya peningkatan kerjasama antara pihak universitas dengan pihak sekolah sehingga mahasiswa Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) / Magang III dapat melaksanakan praktik mengajar dengan lebih optimal dalam hal kegiatan sekolah dan ketersediaan jurusan supaya mahasiswa optimal dalam pemilihan lokasi.

## 2. Pihak SMK Negeri 1 Magelang

- a. Kemajuan yang telah dicapai SMK Negeri w Magelang dari kegiatan intrakurikuler maupun ekstrakurikuler hendaklah senantiasa dipertahankan bahkan jika mungkin ditingkatkan.
- b. Pihak sekolah diharapkan dapat memanfaatkan dengan sebaik-baiknya media pembelajaran yang telah tersedia guna meningkatkan minat dan prestasi peserta didik, khususnya dalam Bidang Rekayasa Perangkat Lunak.
- c. Pihak sekolah turut aktif mendengarkan keluhan kesah siswa dalam pembelajaran mengenai konektivitas internet yang kurang memadai untuk melaksanakan praktik atau melaksanakan eksplorasi materi.
- d. Pihak SMK Negeri 2 Magelang sebaiknya dapat memberikan gambaran- gambaran program kerja yang diagendakan sehingga program kerja yang disusun dapat disesuaikan dengan program sekolah.
- e. Tetap terbinanya hubungan yang baik antara mahasiswa PLT dengan seluruh keluarga besar SMK Negeri 2 Magelang, meskipun kegiatan PLT/ Magang III tahun 2017 telah berakhir.

## 3. Pihak mahasiswa PLT/ Magang III yang akan datang

- a. Dalam melaksanakan kegiatan PLT seyogyanya mahasiswa mencari informasi secara akurat mengenai sekolah.
- b. Praktikan sebaiknya menjalin hubungan baik, komunikasi dengan siapa saja (sesama anggota kelompok, dengan mahasiswa PLT dari Universitas lain, dan dengan warga sekolah), pandai menempatkan diri dan berperan sebagaimana mestinya.
- c. Praktikan berkewajiban menjaga nama baik almamater, bersikap disiplin dan bertanggung jawab.

- d. Praktikan harus turun andil dalam melaksanakan tata tertib kepada siswa dan diri sendiri karena sebagai contoh peserta didik SMK N 2 Magelang.
- e. Praktikan harus turut aktif dalam kegiatan ekstrakurikuler.
- f. Mahasiswa lebih mempersiapkan diri baik fisik, mental, materi, dan ketrampilan mengajar sedini mungkin yang nantinya sangat diperlukan dalam mengajar.
- g. Praktikan sebaiknya berkonsultasi mengenai sesering mungkin dengan guru pembimbing, untuk mendeteksi kesalahan konsep sebelum proses pembelajaran.
- h. Praktikan sebaiknya membuat perangkat pembelajaran yang lengkap dan baik untuk persiapan pelaksanaan mengajar.
- i. Praktikan harus mampu bekerja sama, saling menghargai dan menghormati, baik antar anggota kelompok PLT/ Magang III UNY maupun mahasiswa PPL dari Universitas lain.



## **Daftar Pustaka**

PP PPL dan PKL LPPMP. 2016. *Materi Pembekalan Pengajaran Mikro/Magang II*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

PP PPL dan PKL LPPMP. 2017. *Panduan Praktik Lapangan Terbimbing*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.



**MATRIKS MINGGUAN PROGRAM KERJA PLT/ MAGANG III UNY**  
**TAHUN 2017**

**F01**  
untuk  
mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NOMOR LOKASI : -  
NAMA LOKASI : SMK Negeri 2 Magelang  
ALAMAT LOKASI : JL. A. YANI 135A, KOTA MAGELANG  
GURU PEMBIMBING : Yekti Utari Winarni, S.Kom.

NAMA : BINTANG MUHAMMAD  
NIM : 14520241057  
FAKULTAS : FT/PEND. TEK. INFORMATIKA  
DPL : TOTOK SUKARDIYONO, M.T.

No	Kegiatan PLT		Jumlah jam per minggu										Jumlah	
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	R	P
1 Program PLT														
a. Observasi	R		2.00	5.00									7.00	
	P		1.00	10.50										11.50
b. Menyusun Program PLT	R			2.00									2.00	
	P			2.50										2.50
c. Menyusun Matrik Program PLT	R			2.00									2.00	
	P			2.50										2.50
d. Penyerahan PLT	R		2.00										2.00	
	P		2.00											2.00
e. Bimbingan DPL	R					2.00							2.00	
	P					1.00								1.00
2 Pembelajaran Kurikuler														
a. Persiapan														
1 Konsultasi	R				1.00		1.00	1.00	1.00	1.00			5.00	
	P				1.00		0.00	0.00	3.50	1.00				5.50
2 Mengumpulkan Materi	R			1.00			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		6.00	
	P			2.00			1.00	3.50	1.00	1.00	1.00			9.50
3 Membuat RPP	R			4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00			24.00	
	P			0.00	0.00	3.50	5.00	0.00	0.00	0.00				8.50
4 Persiapan Bahan Ajar	R			4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00		28.00	
	P				2.00		6.50	4.00	1.50	1.50	0.00			15.50
b. Mengajar Terbimbing														
1 Praktik Mengajar	R						6.00	6.00	6.00	6.00	6.00		30.00	
	P						6.00	6.00	6.25	6.00	1.50			25.75
2 Penilaian dan Evaluasi	R			2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00		14.00	
	P			2.50	1.00	2.00	2.00	1.00	4.00	11.50	4.00			26.00
3 Pendampingan Pengajaran Guru Pembimbing	R				7.25	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25		43.50	
	P						10.25	9.50	9.50	9.50	5.75			44.50
3 Pembelajaran Ekstrakurikuler														
a. Pembimbingan LKS	R				2.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	2.00		10.00	
	P			1.50	3.00	4.00	0.00	2.25	0.00	2.00	0.00			12.75
b. Futsal	R						1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		5.00	
	P						1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			5.00
4 Kegiatan Sekolah														
a Upacara	R			0.75			0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	5.25	
	P			0.75			1.00	1.00	2.00	0.00	1.00	1.00		6.75
b Olahraga Jumat Pagi	R			0.75			0.75	0.75	0.75	0.75	0.75		4.50	
	P			0.00				0.50	0.50	0.00	0.00			1.00
c Piket	R			2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	18.00	
	P			3.50	2.00	1.50	2.00	2.50	2.00	2.00	2.00			17.50
d Bulan Bahasa dan Pentas Seni	R			1.00	4.00	7.00							12.00	
	P				2.50	8.00	10.50							21.00
e Pengajian Pagi	R					1.00				1.00			2.00	
	P					1.00				1.00				2.00
f Penilaian Tengah Semester	R				8.00	4.00							12.00	
	P				11.00	14.50								25.50
g Pengukuhan Bantara	R										10.00		10.00	
	P										15.00			15.00
h Sosialisasi Safty riding	R			1.00									1.00	
	P			1.00										1.00
i Sosialisasi UNY	R									1.00			1.00	
	P									1.50				1.50
5 Pembuatan Laporan														
JUMLAH JAM	R		4.00	12.50	25.00	30.25	36.75	31.75	29.75	36.75	40.75	6.75	258.25	
	P		3.00	21.25	26.00	31.00	43.75	36.25	31.25	36.50	50.75	11.00		293.25

Mengetahui / Menyetujui  
Kepala SMK Negeri 2 Magelang

Drs. Supriyatno, M.Pd.  
NIP. 19610125 198603 1 005

Dosen Pembimbing Lapangan

Totok Sukardiyono, M.T.  
NIP. 19670930 199303 1 005

Mahasiswa

Bintang Muhammad  
NIM. 14520241057



LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

LAPORAN MINGGUAN PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING

TAHUN:2017

NAMA MAHASISWA : Bintang Muhammad  
NO. MAHASISWA : 14520241057  
FAK/JUR/PR.STUDI : FT/PTEI/PTI  
DOSEN PEMBIMBING : Drs. Totok Sukardiyono, M.T.

NAMA SEKOLAH : SMK Negeri 2 Magelang  
ALAMAT SEKOLAH : Jalan Jendral A. Yani 135 A,  
Magelang Utara  
Guru Pembimbing : Yekti Utari Winarni, S.Kom

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Hambatan	Solusi
Minggu ke-1						
1.	Jumat, 15 September 2017	07.00 – 09.00	Penyerahan PLT	<u>Hasil Kualitatif</u> : Diterimanya mahasiswa PLT UNY oleh Kepala Sekolah  <u>Hasil Kuantitatif</u> : Dihadiri oleh 10 mahasiswa PLT UNY, DPL pamong 1 orang, Kepala Sekolah SMK N 2 Magelang, WKS 1 SMK N 2 Magelang, Ketua Jurusan AP SMK N 2 Magelang.		
		09.00 – 10.00	Observasi kelas XII RPL	<u>Hasil Kualitatif</u> : Memperkenalkan diri ke kelas XII RPL.  <u>Hasil Kuantitatif</u> : Dihadiri oleh 35 orang dan 3 mahasiswa PLT		

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Hambatan	Solusi
<b>Minggu ke-2</b>						
2	Senin, 18 September 2017	07.15 - 08.00	Upacara Bendera	<u>Hasil Kualitatif :</u> Terlaksananya upacara bendera di lapangan basket SMK N 2 Magelang  <u>Hasil Kuantitatif :</u> Kegiatan upacara diikuti 44 mahasiswa (PPL UNY PPL UNTIDAR, PPL UMM, PPL UNNES), 4 guru SMK N 2 Magelang, siswa siswi SMK N Magelang.		
		08.00 – 09.00	Sosialisasi Safety Riding oleh Polresta Magelang	<u>Hasil Kualitatif :</u> Terdampinginya kegiatan sosialisasi safety riding di lapangan basket SMK N 2 Magelang dari Polresta Magelang  <u>Hasil Kuantitatif :</u> Kegiatan sosialisasi diikuti 44 mahasiswa (PPL UNY PPL UNTIDAR, PPL UMM, PPL UNNES), 4 guru SMK N 2 Magelang, siswa siswi SMK N Magelang.		
		11.00 – 12.30	Observasi Pelajaran Basis Data XII RPL	<u>Hasil Kualitatif:</u> Peserta didik melaksanakan presentasi 2 kelompok (8		

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Hambatan	Solusi
				<p>orang per kelompok) – Materi Join dan Sub Klausa</p> <p><u>Hasil Kuantitatif:</u> Peserta didik yang hadir ada 35 orang kelas XII RPL. Terdapat 2 pertanyaan untuk kelompok Join, dan 1 pertanyaan untuk kelompok presentasi sub klausa</p>		
		13.45 – 15.45	Observasi Pelajaran Pemrograman Visual	<p><u>Hasil Kualitatif:</u> Pengambilan Nilai dan penyerahan progress setiap siswa</p> <p><u>Hasil Kuantitatif:</u> Dihadiri oleh 34 Siswa kelas XI RPL. 3 orang siswa melakukan penilaian</p>		
3	Selasa, 19 September 2017	06.30 – 07.00	Piket Pagi	<p><u>Hasil Kualitatif :</u> Terlaksananya piket pagi di gerbang depan SMK N 2 Magelang dan terdatanya siswa yang tidak hadir dari masing-masing kelas</p> <p><u>Hasil Kuantitatif :</u> Kegiatan ini diikuti 8 mahasiswa (UNY, UNTIDAR, UMM, UNNES) dan 5 guru SMK N 2 Magelang</p>		

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Hambatan	Solusi
		07.00 – 09.15	Observasi	<u>Hasil Kualitatif:</u> Observasi Kelas Pak Wintolo XII RPL mata pelajaran Pemrograman Grafis mengetahui cara penilaian dan cara mengajar  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Kelas XII RPL, 1 Guru, 2 Mahasiswa PLT UNY		
		09.15 – 11.00	Pelajaran Sistem Komputer XI RPL	<u>Hasil Kualitatif:</u> Memberi tugas BAB 3 hal 64 A dan B untuk kelas XI RPL  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Siswa yang hadir di kelas sebanyak 32.		
		11.00 - 12.30	Pelajaran PBO XII RPL	<u>Hasil Kualitatif:</u> Memberi tugas Mengenai Konsep Interface dan Abstract dari <i>source kode</i> yang telah diberikan oleh guru.  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Siswa yang hadir dalam pelajaran PBO sebanyak 35		
		13.00 – 16.00	Pelajaran Basis Data XI RPL	<u>Hasil Kulitatif:</u> Presentasi ERD setiap kelompok dilanjutkan dengan pembuatan Table dari ERD		

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Hambatan	Solusi
				yang telah dibuat.  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Terdapat 5 kelompok yang terdiri dari 7 tiap kelompok.		
4	Rabu, 20 September 2017	09.00 – 10.00	Rapat Bulan Bahasa	<u>Hasil Kualitatif:</u> Pembentukan panitia untuk bulan bahasa  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Terbentuk 5 Sie (Inti, Perkap, Konsumsi, PDD, Humas, dan Acara)		
		11.00 - 13.30	Penyusunan Matriks dan Programn PLT	<u>Hasil Kualitatif:</u> Pembahasan terkait kondisi siswa dan kondisi laboratorium.  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Dilakukan oleh mahasiswa PLT Informatika sebanyak 2 orang yang berada di kompetensi keahlian RPL SMK N 2 Magelang.  Lokasi: Basecamp PPL SMK N 2 Magelang		
5	Jumat, 22 September 2017	08.00 – 11.30	Pengajian Tahun Baru Islam	<u>Hasil Kualitatif :</u> Terdampinginya pengajian tahun baru islam di lapangan basket SMK N 2 Magelang  <u>Hasil Kuantitatif :</u> Pengajian diikuti oleh Siswa,		

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Hambatan	Solusi
				Guru, Mahasiswa PPL (UNTIDAR, UNNES, UMM, UNY)		
<b>Minggu ke-3</b>						
6	Senin, 25 September 2017	07.30 – 09.30	Menjaga kelas PTS	<u>Hasil Kualitatif:</u> Terjaganya kondisi kelas di Ruang XI SMK N 2 Magelang  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Menjaga 35 Siswa di dalam kelas		
		10.00 – 12.30	Menjaga Kelas PTS	<u>Hasil Kualitatif:</u> Terjaganya kondisi kelas di Ruang XIII SMK N 2 Magelang.  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Menjaga 35 Siswa di dalam kelas dengan 1 Guru.		
7	Selasa, 26 September 2017	07.30-10.00	Penilaian Tugas kelas XI RPL	<u>Hasil Kualitatif:</u> Menilai tugas Basis Data kelas XI RPL mengenai Basis Data  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Menilai hasil 5 kelompok di kelas XI RPL		
		10.00 – 11.30	Pengawasan kelas PTS	<u>Hasil Kualitatif:</u> Terjaganya kondisi kelas di		



No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Hambatan	Solusi
				Ruang XXI SMK N 2 Magelang.  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Menjaga 35 Siswa di dalam kelas dengan 1 Guru.		
		12.00 – 13.30	Pembungkusan Soal PTS	<u>Hasil Kualitatif:</u> Membantu pembungkusan soal PTS  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Pembungkusan soal PTS yang akan dilaksanakan hari jumat hingga senin sebanyak 27 Kelas.		
		13.30 – 15.00	Pembimbingan LKS Web Desain SMK N 2 Magelang	<u>Hasil Kualitatif:</u> Membimbing peserta LKS mengenai aturan-aturan dasar di LKS  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Diikuti 1 peserta LKS dan 2 Mahasiswa PLT UNY di kompetensi keahlian RPL.		
		15.00 – 16.00	Pendampingan Futsal	<u>Hasil Kualitatif:</u> Mendampingi latihan futsal SMK N 2 Magelang  <u>Hasil Kuantitatif:</u>		

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Hambatan	Solusi
				Diikuti oleh 11 Peserta Futsal dan dilatih 3 Mahasiswa PLT PJKR UNY dan didampingi 2 Mahasiswa PLT UNY.		
8	Rabu, 27 September 2017	06.30 – 07.00	Piket	<p><u>Hasil Kualitatif :</u> Terlaksananya piket pagi di gerbang depan SMK N 2 Magelang</p> <p><u>Hasil Kuantitatif :</u> Kegiatan ini diikuti 8 mahasiswa (UNY, UNTIDAR, UMM, UNNES) dan 3 guru SMK N 2 Magelang</p>		
		07.30 – 09.30	Penyusunan Materi	<p><u>Hasil Kualitatif :</u> Menyusun Labsheet dan materi pembukaan Ionic Framework</p> <p><u>Hasil Kuantitatif :</u> Menyusun rancangan materi yang akan disampaikan untuk beberapa pertemuan</p>		
		10.00 – 11.30	Menjaga Ruang UTS	<p><u>Hasil Kualitatif:</u> Terjaganya kondisi kelas di Ruang XIII SMK N 2 Magelang</p> <p><u>Hasil Kuantitatif:</u> Menjaga 35 Siswa di dalam</p>		

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Hambatan	Solusi
				kelas		
		13.30 – 15.00	Rapat kegiatan Bulan Bahasa	<u>Hasil Kualitatif:</u> Pembentukan panitia untuk bulan bahasa  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Terbentuk 5 Sie (Inti, Perkap, Konsumsi, PDD, Humas, dan Acara)		
9	Kamis, 28 September 2017	07.30 – 09.30	Menjaga Ruang UTS	<u>Hasil Kualitatif:</u> Terjaganya kondisi kelas di Ruang XV SMK N 2 Magelang  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Menjaga 35 Siswa di dalam kelas		
		12.30 – 15.00	Membimbing LKS Web Design RPL	<u>Hasil Kualitatif:</u> Membahas <i>mockup</i> situs perbelanjaan dengan estimasi pembuatan  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Diikuti oleh mahasiswa PLT UNY dan Peserta LKS  Lokasi: Ruang Produktif RPL		
10	Jumat, 29 September 2017	07.30 – 09.00	Persiapan Ujian Online PTS Jaringan Dasar	<u>Hasil Kualitatif:</u> Mengatur komputer agar bisa digunakan untuk melaksanakan PTS Jaringan Dasar Online  <u>Hasil Kuantitatif:</u> 35 Komputer pada		

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Hambatan	Solusi
				Laboratorium Komputer KKPI 1 dan 35 komputer di Laboratorium Komputer KKPI 2		
		09.00 – 10.00	Menjaga PTS Jaringan Dasar	<u>Hasil Kualitatif:</u> Mengatur komputer agar bisa digunakan untuk melaksanakan PTS Jaringan Dasar Online  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Ujian diikuti oleh 70 siswa total dan diawasi oleh 2 guru SMK N 2 dan 2 Mahasiswa PLT UNY		
		11.00 – 12.00	Rapat Bulan Bahasa	<u>Hasil Kualitatif:</u> Pembentukan panitia PPL Pamong untuk tiap jurusan dan fiksasi konsep.  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Terbentuk 11 PPL Pamong untuk 4 jurusan.		
<b>Minggu ke-4</b>						
11	Senin, 2 Oktober 2017	07.00 – 13.00	Persiapan Ujian Online PTS Jaringan Dasar	<u>Hasil Kualitatif:</u> Mengatur komputer agar bisa digunakan untuk melaksanakan PTS Jaringan Dasar Online di Ruang KKPI  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Diikuti oleh 2 Mahasiswa PLT		

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Hambatan	Solusi
				SMK N 2 Magelang, dan Kepala Sekolah dan 2 teknisi		
		13.00 – 15.00	Membimbing LKS Web Design RPL	<u>Hasil Kualitatif:</u> Mengajarkan pembuatan mockups desain dalam bentuk tampilan mobile.		
12	Selasa, 3 Oktober 2017	06.30 – 07.00	Piket Pagi	<u>Hasil Kualitatif :</u> Terlaksananya piket pagi di gerbang depan SMK N 2 Magelang  <u>Hasil Kuantitatif :</u> Kegiatan ini diikuti 8 mahasiswa (UNY, UNTIDAR, UMM, UNNES) dan 3 guru SMK N 2 Magelang		
		07.00 – 10.00	Persiapan Ujian Online PTS Jaringan Dasar	<u>Hasil Kualitatif:</u> Mengatur komputer agar bisa digunakan untuk melaksanakan PTS Jaringan Dasar Online di Ruang KKPI  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Diikuti oleh 2 Mahasiswa PLT SMK N 2 Magelang, dan Kepala Sekolah dan 2 teknisi		
		10.00 – 11.00	Menjaga PTS	<u>Hasil Kualitatif:</u> Terjaganya kondisi kelas di Ruang III SMK N 2 Magelang		

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Hambatan	Solusi
				<u>Hasil Kuantitatif:</u> Menjaga 32 Siswa di dalam kelas		
		12.00 – 13.30	TM Bulan Bahasa	<u>Hasil Kualitatif:</u> Terlaksananya TM Bulan Bahasa meliputi untuk lomba Futsal, Voli, dan Literasi 3 Bahasa  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Dihadiri oleh 2 Guru Normatif dan Adaptif, 20 Mahasiswa PPL dan 15 Perwakilan kelas.		
		13.30 – 15.30	Membimbing LKS Web Design RPL	<u>Hasil Kualitatif:</u> Membahas <i>mockup</i> situs perbelanjaan dengan estimasi pembuatan  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Diikuti oleh mahasiswa PLT UNY dan Peserta LKS  Lokasi: Ruang Produktif RPL		
13	Rabu, 4 Oktober 2017	07.30 – 12.00	Persiapan Ujian Online PTS Jaringan Dasar	<u>Hasil Kualitatif:</u> Mengatur komputer agar bisa digunakan untuk melaksanakan PTS Jaringan Dasar Online di Ruang KKPI. Melaksanakan ujicoba untuk X RPL 1  <u>Hasil Kuantitatif:</u>		

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Hambatan	Solusi
				Diikuti oleh 2 Mahasiswa PLT SMK N 2 Magelang, dan Kepala Sekolah dan 2 teknisi. Ujicoba dengan 7 siswa X RPL 1.		
		13.30 – 15.30	Membimbing LKS Web Design RPL	<p><u>Hasil Kualitatif:</u> Membahas <i>mockup</i> dan CSS responsif situs perbelanjaan dengan estimasi pembuatannya</p> <p><u>Hasil Kuantitatif:</u> Diikuti oleh mahasiswa PLT UNY dan Peserta LKS</p> <p>Lokasi: Ruang Produktif RPL</p>		
14	Kamis, 5 Oktober 2017	07.30 – 11.00	Persiapan Ujian Online PTS Jaringan Dasar	<p><u>Hasil Kualitatif:</u> Ujicoba kelas X RPL 2 ujicoba berjalan dengan lancar</p> <p><u>Hasil Kuantitatif:</u> Diikuti oleh 28 Siswa kelas X RPL 2, 2 Mahasiswa PLT SMK N 2 Magelang, dan Kepala Sekolah dan 2 teknisi</p>		
		14.00 – 15.30	Rapat Bulan Bahasa	<p><u>Hasil Kualitatif:</u> Mempersiapkan teknis literasi dan ruangan yang akan digunakan. Mempersiapkan bagan</p> <p><u>Hasil Kuantitatif:</u></p>		

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Hambatan	Solusi
				Diikuti oleh 30 Mahasiswa PPL UNNES, UNY, dan UNTIDAR.  Lokasi: Basecamp PPL SMK N 2 Magelang		
15	Jumat, 6 Oktober 2017	06.30 – 08.30	Ujian Online PTS Jaringan Dasar	<u>Hasil Kualitatif:</u> Terlaksananya ujian PTS Jaringan Dasar dengan lancar.  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Diikuti oleh 68 Siswa kelas X RPL 1 dan X RPL 2, 2 Mahasiswa PLT SMK N 2 Magelang, dan Kepala Sekolah dan 2 teknisi		
		08.30 – 11.00	Bulan Bahasa	<u>Hasil Kualitatif:</u> Terlaksana voli, literasi 3 bahasa, pohon harapan, Menjadi dewan juri Literasi Bahasa Indonesia.  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Lomba Literasi Bahasa Indonesia diikuti oleh perwakilan dari 12 Kelas dan 3 juri dari UNTIDAR, UNNES, dan UNY		
		13.00 – 15.00	Rapat Persiapan Bulan Bahasa dan Perpisahan	<u>Hasil Kualitatif:</u> Terbentuknya teknis pentas seni, duta skanida, dan layout		



No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Hambatan	Solusi
				acara  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Diikuti oleh 30 Mahasiswa PPL UNNES, UNY, dan UNTIDAR.  Lokasi: Basecamp PPL SMK N 2 Magelang		
		13.30 – 14.30	Bimbingan DPL	<u>Hasil Kualitatif:</u> Mengetahui kelengkapan berkas, bimbingan catatan harian dan matriks.  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Diikuti 2 Mahasiswa PLT UNY dan DPL.  Lokasi: Ruang Tata Usaha SMK N 2 Magelang		
<b>Minggu ke-5</b>						
16	Senin, 9 Oktober 2017	07.00 – 07.45	Upacara Bendera	<u>Hasil Kualitatif:</u> Mengetahui kelengkapan berkas, bimbingan catatan harian dan matriks.  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Diikuti 2 Mahasiswa PLT UNY dan DPL.  Lokasi: Lapangan SMK N 2 Magelang		

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Hambatan	Solusi
		08.00 – 09.00	Piket Presensi	<u>Hasil Kualitatif:</u> Mengetahui siswa SMK N 2 Magelang yang tidak hadir  <u>Hasil Kuantitatif:</u> 9 Kelas telah dipresensi oleh mahasiswa PLT UNY		
		09.00 – 11.15	Persiapan Mengajar Basis Data XII RPL	<u>Hasil Kualitatif:</u> Mempersiapkan bahan materi yang telah disiapkan dan dicoba.  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Mempersiapkan media dan bahan ajar 1 PPT.		
		11.15 – 12.30	Praktik Mengajar Basis Data XII RPL	<u>Hasil Kualitatif:</u> Menyampaikan materi dengan contoh Basis Data Join dengan menggunakan PHPMyAdmin.		
		13.00 – 15.45	Pendampingan Mata Pelajaran “Pemrograman Desktop” XI RPL	<u>Hasil Kualitatif:</u> Terdampingi kelas Pemrograman Desktop dengan VB		
17	Selasa, 10 Oktober 2017	07.00 - 09.15	Pendampingan Mata Pelajaran “Pemrograman Grafis” XII RPL	<u>Hasil Kualitatif:</u> Pendampingan dan pemberian tugas		
		09.15 – 11.00	Praktik Mata Pelajaran “Sistem	<u>Hasil Kualitatif:</u> Menyampaikan materi tentang		

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Hambatan	Solusi
			Komputer” XI RPL	Pengenalan Flowchart  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Siswa yang hadir sebanyak 33 siswa dari 36.		
		11.00 – 12.30	Praktik Mengajar Mata Pelajaran “Pemrograman Berbasis Objek” XII RPL	<u>Hasil Kualitatif:</u> Tersampainya materi Instalasi Ionic  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Siswa yang hadir sebanyak 34 orang dari 35 orang.		
		13.00 – 16.00	Pendampingan Mata Pelajaran “Basis Data” XI RPL	<u>Hasil Kuantitatif:</u> Tersampainya materi Pengenalan Access  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Siswa yang hadir sebanyak 33 orang dari 35 orang.		
18	Rabu, 11 Oktober 2017	07.00 – 08.30	Pendmpingan Mengajar “Dasar-dasar Desain Grafis”	<u>Hasil Kualitatif:</u> Mendampingi pelajaran desain grafis menggunakan inkscape.		
		09.00 – 12.30	Pembuatan RPP	<u>Hasil Kualitatif:</u> Membuat RPP Pemrograman Perangkat Bergerak.		
		13.00 – 14.00	Persiapan Media dan Persiapan Materi	<u>Hasil Kualitatif:</u> Mempersiapkan media PPT untuk mengajar instalasi Ionic.		

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Hambatan	Solusi
				<u>Hasil Kuantitatif:</u> Membuat 1 PPT mengenai perbedaan Aplikasi Hybrid, Web, dan Native		
		14.00 – 16.00	Pembuatan Labsheet	<u>Hasil Kualitatif:</u> Mempersiapkan Labsheet untuk mengajar instalasi Ionic.  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Membuat 1 Labsheet mengenai instalasi ionic framework		
19	Kamis, 12 Oktober 2017	07.00 – 10.00	Praktik Mengajar “Pemrograman Perangkat Bergerak” XII RPL	<u>Hasil Kualitatif:</u> Praktik Mengajar instalasi Ionic Framework sudah terlaksana.  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Siswa yang hadir sebanyak 34 orang dari 35 orang.	Koneksi Internet yang terbatas.	Memberikan contoh secara demonstrasi dan siswa menyediakan koneksi sendiri
		10.00 – 13.30	Pembuatan Media	<u>Hasil Kualitatif:</u> Media pembelajaran menggunakan ilustrasi PPT  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Media pembelajaran yang terbuat 1 ilustrasi PPT dan 1 buah TTS		
		13.45 – 14.30	Pendampingan	<u>Hasil Kualitatif:</u>		

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Hambatan	Solusi
			"Pemrograman Desktop" XI RPL	Penilaian Pemrograman desktop		
		14.30 – 16.00	Persiapan acara puncak Bulan Bahasa	<u>Hasil Kualitatif:</u> Persiapan panggung dan hadiah		
20	Jumat, 13 Oktober 2017	07.00 – 16.00	Bulan Bahasa	<u>Hasil Kualitatif:</u> Pelaksanaan bulan bahasa dan pentas seni dilaksanakan dengan lancar.		
<b>Minggu ke-6</b>						
21	Senin, 16 Oktober 2017	07.00 – 09.00	Persiapan Mengajar "Basis Data" Kelas XII RPL	<u>Hasil Kualitatif:</u> Bahan ajar Basis data yang disiapkan berjalan dengan lancar.		
		07.00 – 09.00	Persiapan bahan ajar	<u>Hasil Kualitatif:</u> Mencoba bahan ajar, bahan ajar dapat berjalan dengan lancar.		
		11.15 – 12.45	Praktik Mengajar Basis Data XII RPL	<u>Hasil Kualitatif:</u> Mengajar materi basis data join dengan klausa where  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Siswa yang hadir sebanyak 34 orang		
		13.45 – 15.45	Pendampingan Mata Pelajaran Pemrograman Desktop XI RPL	<u>Hasil Kualitatif:</u> Mendampingi pelajaran basis data mengenai Adodc  <u>Hasil Kuantitatif:</u>		

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Hambatan	Solusi
				Siswa yang hadir sebanyak 27 orang		
22	Selasa, 17 Oktober 2017	06.30 – 09.00	Piket	<u>Hasil Kualitatif:</u> Piket pagi didepan terlaksana  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Guru yang hadir sebanyak 5 Guru		
		09.55 – 11.15	Praktik Mengajar Sistem Komputer XI RPL	<u>Hasil Kualitatif:</u> Mengajar Sistem Komputer mengenai Organisasi Prosesor dan Register  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Siswa yang hadir 27 orang		
		11.15 – 12.30	Praktik Mengajar Pemrograman Berorientasi Objek	<u>Hasil Kualitatif:</u> Mengajar pembuatan proyek kalkulator Indeks Massa Tubuh dengan menggunakan Java Netbeans.  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Siswa yang hadir 35 orang		
		13.05 – 15.45	Pendampingan Basis Data kelas XI RPL	<u>Hasil Kualitatif:</u> Mendampingi pelajaran dengan Microsoft Access.		
23	Rabu, 18 Oktober 2017	07.00 – 08.30	Pendampingan Mata Pelajaran “Desain Grafis” X RPL 1	<u>Hasil Kualitatif:</u> terdampinginya pelajaran desain grafis		
		08.30 – 10.00	Persiapan Labsheet	<u>Hasil Kualitatif:</u>		

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Hambatan	Solusi
				Mempersiapkan Labsheet untuk mengajar Komponen antarmuka Ionic.		
		10.00 – 12.00	Pembuatan RPP Basis Data XII RPL	<u>Hasil Kualitatif:</u> Pembuatan RPP Basis Data XII RPL <u>Hasil Kuantitatif:</u> 1 RPP		
		13.45 – 16.00	Pendampingan LKS Web Desain	<u>Hasil Kualitatif:</u> Mendampingi siswa peserta LKS dengan materi framework Laravel.		
24	Kamis, 19 Oktober 2017	07.00 – 10.00	Praktik Mengajar Pemrograman Perangkat Bergerak XII RPL	<u>Hasil Kualitatif:</u> Mengajar dengan Labsheet Komponen antarmuka Ionic.		
		11.00 – 14.00	Pembuatan RPP	<u>Hasil:</u> Membuat RPP Basis Data dan RPP Pemrograman Perangkat Bergerak.		
		15.00 – 16.00	Evaluasi dan Penilaian “Sistem Komputer”	<u>Hasil Kuantitatif:</u> Mengoreksi pekerjaan TTS sebanyak 7 Kelompok.		
25	Jumat, 20 Oktober 2017	06.45 – 07.15	Olahraga Jumat Pagi	<u>Hasil Kualitatif:</u> Mengikuti voli dengan Guru dan Karyawan SMK Negeri 2 Magelang		
		08.00 – 11.30	Pengumpulan Materi	<u>Hasil Kualitatif:</u>		

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Hambatan	Solusi
				Terkumpulnya materi untuk mata pelajaran Basis Data kelas XII RPL		
<b>Minggu ke-7</b>						
26	Senin, 23 Oktober 2017	07.00 – 08.30	Persiapan Mengajar	<u>Hasil Kualitatif:</u> Menyiapkan dan mencoba bahan ajar basis data materi Data Aggregations.		
		08.30 – 10.30	Konsultasi Materi dan RPP	<u>Hasil Kualitatif:</u> Konsultasi bahan ajar basis data materi Data Aggregations, Ionic Framework, dan Soal UAS. Contoh RPP.		
		10.30 – 12.00	Praktik Mengajar Basis Data XII RPL	<u>Hasil Kualitatif:</u> Mengajar Basis Data mengenai penggunaan fungsi agregasi SUM, MIN, MAX, COUNT, AVG. Siswa diberikan sebuah lembar kerja dan mencoba.  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Mengajar 34 Siswa.		
		13.00 – 15.00	Pendampingan Pelajaran Pemrograman Desktop XI RPL	<u>Hasil Kualitatif:</u> Memberikan Proyek untuk siswa kelas XII RPL.  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Mengajar 33 Siswa.		
27	Selasa, 24	06.30 – 08.30	Piket Pagi	<u>Hasil Kualitatif:</u>		



No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Hambatan	Solusi
	Oktober 2017			Terlaksana Piket Pagi dan mencatat kehadiran siswa.  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Presensi untuk 27 Kelas.		
		08.30 – 09.15	Persiapan Mengajar Sistem Komputer	<u>Hasil Kualitatif:</u> Tersiapkannya bahan yang dibutuhkan untuk melakukan presentasi.		
		09.15 – 11.00	Praktik Mengajar Sistem Komputer XI RPL	<u>Hasil Kualitatif:</u> Terlaksana diskusi mengenai siklus intruksi dengan ccara diskusi membagi 2 kelompok besar. Membahas komponen intruksi dan siklus intruksi.  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Siswa yang hadir adalah 35 orang dibagi menjadi 2 kelompok besar.		
		11.00 – 12.30	Praktik Mengajar PBO XII RPL	<u>Hasil Kualitatif:</u> Terlaksana praktik membuat selamat pagi apps, dengan cara memperhatikan labsheet.  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Siswa yang hadir adalah 35 orang		
		13.00 – 16.00	Pendampingan Mengajar Basis Data XI RPL	<u>Hasil Kualitatif:</u> Pemberian tugas pembuatan basis data dan form untuk peminjaman perpustakaan.		

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Hambatan	Solusi
				<u>Hasil Kuantitatif:</u> Siswa yang hadir adalah 35 orang		
26	Rabu, 25 Oktober 2017	07.00 – 08.00	Pendampingan Mata Pelajaran “Desain Grafis” X RPL	<u>Hasil Kualitatif:</u> Pemberian tugas pembuatan poster.		
		09.00 – 11.15	Pendampingan Mata Pelajaran “Jaringan Dasar” X PRL 1	<u>Hasil Kualitatif:</u> Pendampingan pembelajaran dan remidi UTS Jaringan Dasar Online		
		11.15 – 12.30	Pembuatan Labsheet “Pemrograman Perangkat Bergerak” XII RPL	<u>Hasil Kualitatif:</u> Labsheet dengan materi penggunaan grid, slide, gambar, dan video.		
27	Kamis, 26 Oktober 2017	07.00 – 10.00	Praktik Mengajar Pemrograman Perangkat Bergerak XII RPL	<u>Hasil Kualitatif:</u> Proses pembelajaran terlaksanan dengan berkelompok dengan 1 kelompok 7 orang  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Terdapat 5 kelompok dan mengerjakan masing-masing 1 tugas.		
		10.00 – 12.00	Penilaian Tugas Sistem Komputer dan Basis Data.	<u>Hasil Kualitatif:</u> Ternilainya tugas sistem komputer.		
		13.45 – 14.30	Pendampingan pelajaran	<u>Hasil Kualitatif:</u> Pendampingan proyek toko		

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Hambatan	Solusi
			Pemrograman Desktop XI RPL	buku. <u>Hasil Kuantitatif:</u> Siswa yang hadir 36 orang		
		14.30 – 16.30	Pembuatan Soal Evaluasi Ulangan Basis Data	<u>Hasil Kualitatif:</u> Mengumpulkan materi untuk membuat soal tentang join dan fungsi agregasi		
28	Jumat, 27 Oktober 2017	07.00 – 09.30	Pembuatan Soal Evaluasi Ulangan Basis Data XII RPL	<u>Hasil Kualitatif:</u> Membuat 20 Soal Ulangan Harian tentang materi join dan fungsi agregasi.		
		09.30 – 11.30	Pembuatan Soal Evaluasi Ulangan Sistem Komputer XI RPL	<u>Hasil Kualitatif:</u> Membuat soal ulangan harian tentang flowchart dan organisasi dan siklus prosesor		
		13.00 – 13.30	Konsultasi	<u>Hasil Kualitatif:</u> Konsultasi mengenai RPP, dan materi yang akan disampaikan setelah pelaksanaan PLT, Bimbingan LKS Web Desain		
		13.30 – 15.00	Pembimbingan LKS Web Desain	<u>Hasil Kualitatif:</u> Materi mengenai framework MVC laravel bagian autentifikasi dan template		
29	Sabtu, 28 Oktober 2017	07.00 – 09.00	Upacara Peringatan Hari Sumpah Pemuda	<u>Hasil Kualitatif:</u> Memperingati sumpah pemuda dengan melaksanakan upacara bendera.		

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Hambatan	Solusi
				<u>Hasil Kuantitatif:</u> Diikuti oleh seluruh siswa kelas X, XI, dan XII.		
<b>Minggu ke-8</b>						
30	Senin, 30 Oktober 2017	07.00 – 08.00	Persiapan Ulangan Harian Basis Data	<u>Hasil Kualitatif:</u> Fotokopi soal ulangan harian basis data		
		10.00 – 11.00	Konsultasi	<u>Hasil Kualitatif:</u> Mengetahui pelaksanaan ulangan dan remedial jika murid mengalami ketidak ketuntasan		
		11.00 – 12.30	Ulangan Harian Basis Data	<u>Hasil Kualitatif:</u> Terlaksananya ulangan harian basis data dengan lancar.  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Siswa yang mengikuti ulangan sebanyak 36 orang		
		13.45 – 16.00	Pendampingan Pelajaran Pemrograman Desktop	<u>Hasil Kualitatif:</u> Terdampinginya mata pelajaran pemrograman desktop dengan materi pembuatan program toko buku		
31	Selasa, 31 Oktober 2017	06.30 – 08.00	Piket Pagi	<u>Hasil Kualitatif:</u> Terdampinginya mata pelajaran pemrograman desktop dengan materi pembuatan program toko buku		

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Hambatan	Solusi
		09.15 – 11.00	Ulangan Harian Sistem Komputer	<u>Hasil Kualitatif:</u> Terlaksananya ulangan harian basis data dengan lancar. Materi yang iujikan dari flowchart, organisasi prosesor, organisasi register, dan siklus intruksi.  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Siswa yang mengikuti ulangan sebanyak 35 orang		
		11.00 – 12.30	Pendampingan Pemrograman Berorientasi Objek XII RPL	<u>Hasil Kualitatif:</u> Terdampinginya mata pelajaran Pemrograman Berorientasi Objek dengan materi pembuatan program pembuatan kasir hotel		
		13.00 – 16.00	Pendampingan Basis Data XI RPL	<u>Hasil Kualitatif:</u> Terdampinginya mata pelajaran Basis Data dengan materi pembuatan program pembuatan pendaftaran sekolah.		
32	Rabu, 01 November 2017	07.00 – 08.30	Pendampingan Mata Pelajaran Desain Grafis X RPL 1	<u>Hasil Kualitatif:</u> Terdampinginya mata pelajaran pemrograman desktop dengan materi pembuatan program pembuatan pendaftaran sekolah.		

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Hambatan	Solusi
		08.30 – 10.00	Persiapan Materi Pemrograman Perangkat Bergerak XII RPL	<u>Hasil Kualitatif:</u> Pembuatan modul/labsheet yang digunakan untuk mengajar mengenai typescript, dan event handling.		
		11.00 – 13.00	Evaluasi Hasil Ulangan Harian Sistem Komputer XI RPL	<u>Hasil Kualitatif:</u> Terselesainya koreksi hasil ulangan harian Sistem Komputer XI RPL  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Sebanyak 35 ulangan telah terkoreksi.		
		13.00 – 14.00	Evaluasi Hasil Ulangan Harian Basis Data XII RPL	<u>Hasil Kualitatif:</u> Terselesainya koreksi hasil ulangan harian Basis Data XII RPL  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Sebanyak 35 ulangan telah terkoreksi.		
		14.00 – 16.00	Bimbingan LKS Web Desain	<u>Hasil Kualitatif:</u> Membimbing LKS mengenai framework Laravel.  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Sebanyak 35 ulangan telah terkoreksi.		
33	Kamis, 02 November 2017	07.00 – 10.00	Praktik Mengajar "Pemrograman	<u>Hasil Kualitatif:</u> Tersampainya materi		

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Hambatan	Solusi
			Perangkat Bergerak” XII RPL	mengenai event handling pada ionic framework  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Siswa yang hadir sebanyak 35 orang.		
		13.45 – 14.30	Pendampingan Pelajaran Pemrograman Desktop	<u>Hasil Kualitatif:</u> Terdampinginya mata pelajaran pemrograman desktop dengan materi pembuatan program toko buku		
		14.30 – 16.00	Pembuatan Soal PAS Basis Data	<u>Hasil Kualitatif:</u> Terkumpulnya materi join untuk uas		
34	Jumat, 03 November 2017	07.00 – 08.30	Sosialisasi UNY	<u>Hasil Kualitatif:</u> Menyampaikan profil kampus UNY ke kelas XII Pemasaran 3.  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Dihadiri oleh 34 siswa		
		10.50 – 11.30	Piket menunggu kelas X PM 2	<u>Hasil Kualitatif:</u> Tersampainya tugas dan menunggu siswa yang diberi tugas.		
		12.00 - 15.00	Pembuatan Soal PAS Basis Data	<u>Hasil Kualitatif:</u> Membuat kunci jawaban PAS Basis Data		
<b>Minggu ke-9</b>						
35	Senin, 06 November 2017	08.00 – 12.00	Pembuatan Soal PAS Pemrograman	<u>Hasil Kualitatif:</u> Membuat Soal 40 pilihan 5		

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Hambatan	Solusi
			Perangkat Bergerak	essay dan Kunci Jawaban Soal PAS PPB XII RPL		
		13.05 - 15.05	Pendampingan kelas Pemrograman Desktop	<u>Hasil Kualitatif:</u> Tersampaikannya tugas pembuatan aplikasi visual basic aplikasi kasir hotel.		
		16.00 – 17.00	Futsal	<u>Hasil Kualitatif:</u> Terdampinginya aktivitas futsal		
36	Selasa, 07 November 2017	06.30 – 08.00	Piket	<u>Hasil kualitatif:</u> Terlaksananya piket pagi dan melaksanakan presensi untuk mengetahui  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Presensi sebanyak 17 kelas.		
		10.15 – 11.00	Praktik mengajar Sistem Komputer XI RPL	<u>Hasil Kualitatif:</u> Terlaksananya remedial dan tugas pembuatan makalah bagi yang tidak remedial  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Siswa yang hadir 34 orang. Terbentuk 5 kelompok dengan anggota 7 orang.		
		13.00 – 16.00	Pendampingan Basis Data XI RPL	<u>Hasil Kualitatif:</u> Tersampaikannya tugas pembuatan database pendaftaran dan pembuatan form untuk pengisian.  <u>Hasil Kuantitatif:</u>		



No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Hambatan	Solusi
				Siswa yang hadir 34 orang		
37	Rabu, 08 November 2017	07.00 – 16.00	Laporan Praktik Lapangan Terbimbing	<u>Hasil Kualitatif:</u> Terkumpulnya data-data observasi dari organisasi sekolah.		
38	Kamis, 09 November 2017	07.00 – 12.00	Laporan Praktik Lapangan Terbimbing	<u>Hasil Kualitatif:</u> Terkumpulnya data-data observasi dari organisasi sekolah.		
		13.45 – 14.30	Pendampingan pelajaran Pemrograman Desktop XI RPL	<u>Hasil Kualitatif:</u> Pendampingan proyek kasir persewaan lapangan futsal.  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Siswa yang hadir 36 orang		
		14.30 – 16.00	Laporan Praktik Lapangan Terbimbing	<u>Hasil Kualitatif:</u> Terkumpulnya data-data observasi dari organisasi sekolah.		
39	Jumat, 10 November 2017	07.00 – 11.30	Laporan Praktik Lapangan Terbimbing	<u>Hasil Kualitatif:</u> Terkumpulnya tanda tangan guru pembimbing. Print laporan		

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Hambatan	Solusi
		19.00 – 24.00 00.00 – 10.00	Acara Survival Pramuka	<u>Hasil Kualitatif:</u> Terdampinginginya acara survival pramuka dan pelantikan bantara.  <u>Hasil Kuantitatif:</u> Bantara yang sukses dilantik sebanyak 40 bantara.		
<b>Minggu ke-10</b>						
40	Senin, 13 November 2017					

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Hambatan	Solusi
41	Selasa, 14 November 2017					

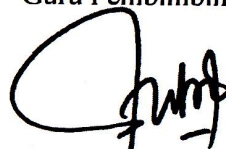
No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Hambatan	Solusi
42	Rabu, 15 November 2017	09.00 - 10.00	Penarikan PLT	<p><u>Hasil kualitatif:</u></p> <p>Dikembalikannya mahasiswa kembali ke kampus untuk melanjutkan studi.</p> <p><u>Hasil kuantitatif:</u></p> <p>Dihadiri oleh 11 mahasiswa dan 1 WKS, kepala jurusan, dan guru pembimbing masing-masing.</p>		

Dosen Pembimbing



Totok Sukardiyono, M.T.  
NIP. 19670930 199303 1 005

Guru Pembimbing



Yekti Utari Winarni, S.Kom.  
NIP. 19801006 200903 2 001

Magelang, 10 November 2017

Mahasiswa PLT



Bintang Muhammad  
NIM. 14520241057



Universitas Negeri Yogyakarta

## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PLT / MAGANG III

TAHUN : 2017

F03

untuk  
mahasiswa

NOMOR LOKASI : NAMA : BINTANG MUHAMMAD  
NAMA SEKOLAH : SMK NEGERI 2 MAGELANG NIM : 14520241057  
ALAMAT SEKOLAH : JALAN JEND. A. YANI 135 A KOTA MAGELANG FAK / JUR / PRODI : FT / PTEI / PT. INFORMATIKA

No.	Nama Kegiatan	Hasil Kuantitatif / Kualitatif	Serapan Dana (Dalam Rupiah)				
			Swadaya Sekolah	Mahasiswa	Pemda Kabupaten	Sponsor / Lainnya	Jumlah
1	Administrasi Pembelajaran	Print RPP		Rp. 20.000,00			Rp. 20.000,00
2	Evaluasi Praktik Mengajar	Print Soal Ulangan Basis Data		Rp. 36.000, 00			Rp. 36.000,00
		Print Soal Ulangan Sistem Komputer		Rp. 7.000,00			Rp. 7.000,00
Total							Rp 65.000,00

Magelang, 15 November 2017

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

Totok Sukardiyono, M.T.  
NIP. 19670930 199303 1 005

Guru Pembimbing

Yekti Utari Winarni, S.Kom.  
NIP. 19801006 200903 2 001

Mahasiswa PLT

Bintang Muhammad  
NIM. 14520241057





**KARTU BIMBINGAN PLT**  
**PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL**  
LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY  
TAHUN...2017

**F04**

UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah / Lembaga : SMK Negeri 2 Magelang  
Alamat Sekolah : Jalan A. Yani 135 A, Kota Magelang  
Nama DPL PLT : Drs. Toetik Sukandiyono, M.T.  
Prodi / Fakultas DPL PLT : Pendidikan Teknik Informatika / FT  
Jumlah Mahasiswa PLT : 3

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PLT
1	15 Sept 2017	11	Pengarahan Mhs		
2.	6 Okt 2017	3	RPP, CH, Materi, Penguasaan Kelas		
3.	17 Okt 2017	3	PBM & Pelaporan		
4.	13 Okt 2017	3	Ujian PLT		
5	15 Okt 2017	11	Penasthan Mhs PLT		

**PERHATIAN :**

- Kartu bimbingan PLT ini dibawa oleh mhs PLT (1 kartu utk 1 prodi).
- Kartu bimbingan PLT ini harap diisi materi bimbingan dan dimintakan tanda tangan dari DPL PLT setiap kali bimbingan di lokasi.
- Kartu bimbingan PLT ini segera dikembalikan ke PP PPL & PKL UNY paling lambat 3 (tiga) hari setelah penarikan mhs PLT untuk keperluan administrasi.

Mengetahui,  
Kepala PP PPL DAN PKL,

Dr. Sulis Triyono, M.Pd  
NIP. 19580506 198601 1 001

Mengetahui,  
Kepala Sekolah / Lembaga

Drs. Supriyatno, M.Pd.  
NIP. 19610125 198603 1 005

.....  
Ketua Kelompok PLT

(Linggul Prareyo)  
1480 2241 022



Administrasi Pembelajaran

# Sistem Komputer

XI RPL

Bintang Muhammad

14520241057

Mahasiswa PLT UNY



**SILABUS MATA PELAJARAN SISTEM KOMPUTER  
(DASAR BIDANG KEAHLIAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI)**

Satuan Pendidikan : SMK/MAK  
Kelas / Semester : XI

**Kompetensi Inti**

- KI-1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2. Menghayati dan Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI-3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI-4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Memahami nilai-nilai keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya 1.2 Mendeskripsikan kebesaran Tuhan yang menciptakan berbagai sumber energi di alam 1.3 Mengamalkan nilai-nilai					



Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
keimanan sesuai dengan ajaran agama dalam kehidupan sehari-hari					
2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi 2.2. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan					
3.1. Memahami sistem input-proses-output 4.1. Merencanakan dan membuat perangkat input – output dengan menggunakan modul I/O terprogram	<b>Sistem Input-Proses-Output</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem, fungsi, dan struktur masukan</li> <li>• Teknik input-output</li> <li>• Perangkat pemroses</li> <li>• Sistem, fungsi, dan struktur keluaran</li> <li>• Modul Input Output</li> </ul>	<b>Mengamati</b> Tayangan /gambar tentang input-proses-output pada sistem komputer  <b>Menanya</b> Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/gambar atau teks pembelajaran tentang sistem input-proses-output	<b>Tugas</b> Menyelesaikan masalah tentang unit masukan dan keluaran  <b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist	<b>8 JP</b>	William Stalling, [1997] Organisasi dan Arsitektur Komputer, Perancangan Kinerja, Edisi Bahasa Indonesia, PT Prenhallindo.  John L Hennessy, [1997] Computer Organization and Design, Second Edition,

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	(I/O) terprogram ( PPI )	<p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat gambar (diagram) hubungan antara unit input, unit pemroses, dan unit output</li> <li>• Mengeksplorasi sistem, fungsi, dan struktur masukan/keluaran</li> <li>• Mengeksplorasi unit pemroses</li> <li>• Mengeksplorasi teknik input-output</li> <li>• Mengeksplorasi modul input-output terprogram</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengelompokkan bagian input, bagian pemroses, dan bagian output dalam sistem komputer</li> <li>• Menganalisis rangkaian modul input-output terprogram</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>Menyampaikan hasil analisis dalam bentuk gambar modul input-output terprogram</p>	<p>lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p><b>Portofolio</b></p> <p>Membuat Laporan dalam bentuk tulisan dan gambar</p> <p><b>Tes</b></p> <p>Pilihan Ganda, Essay</p>		Morgan Kaufmann
3.2. Memahami Perangkat Eksternal/Peripheral 4.2. Merangkai perangkat eksternal dengan console unit	<p><b>Perangkat Eksternal/Peripheral</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peripheral Input (keyboard, mouse, touchscreen, barcode reader, image scanner, webcam)</li> <li>• Peripheral Output (monitor, LCD, printer, plotter)</li> <li>• Peripheral Storage (external hard drive, flash drive, disk drive,</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <p>Tayangan/gambar atau demonstrasi tentang Perangkat Eksternal/Peripheral</p> <p><b>Menanya</b></p> <p>Mengajukan pertanyaan terkait tayangan, gambar, demonstrasi atau teks pembelajaran tentang Perangkat Eksternal/Peripheral</p>	<p><b>Tugas</b></p> <p>Menyelesaikan masalah tentang Perangkat Eksternal/Peripheral</p> <p><b>Observasi</b></p> <p>Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p>	<b>8 JP</b>	<p>William Stalling, [1997] Organisasi dan Arsitektur Komputer, Perancangan Kinerja, Edisi Bahasa Indonesia, PT Prenhallindo.</p> <p>John L Hennessy, [1997] Computer Organization and Design, Second Edition, Morgan Kaufmann</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	CD/DVD ROM drive) • Peripheral Input/Output (modem, NIC)	<b>Mengeksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi Peripheral Input</li> <li>• Mengeksplorasi Peripheral Output</li> <li>• Mengeksplorasi Peripheral Storage</li> <li>• Mengeksplorasi Peripheral Input/Output</li> <li>• Menghubungkan perangkat-perangkat eksternal dengan sistem komputer</li> <li>• Meng-install driver sesuai dengan perangkat eksternal</li> </ul> <b>Mengasosiasi</b> Menganalisis Peripheral sesuai dengan fungsinya (Input, Output, Storage, Input/Output)  <b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil analisis dalam bentuk gambar	<b>Portofolio</b> Membuat Laporan dalam bentuk tulisan dan gambar  <b>Tes</b> Pilihan Ganda, Essay		
3.3. Memahami struktur dan Interkoneksi Bus. 4.3. Menggunakan struktur dan interkoneksi bus untuk membuat jaringan	<b>Struktur dan Interkoneksi Bus</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jenis dan fungsi masing-masing Bus</li> <li>• Sistem bus (Address, Data, Control Bus)</li> <li>• Skema interkoneksi bus ( hubungan antara CPU, Memori, dan Input-Output dalam bentuk minimal sistem )</li> </ul>	<b>Mengamati</b> Tayangangambar tentang Struktur dan Interkoneksi Bus  <b>Menanya</b> Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/gambar atau teks pembelajaran tentang Struktur dan interkoneksi bus  <b>Mengeksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat Skema interkoneksi bus (hubungan antara CPU, Memori, dan Input-Output dalam bentuk</li> </ul>	<b>Tugas</b> Menyelesaikan masalah Struktur dan Interkoneksi bus  <b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain	<b>8 JP</b>	William Stalling, [1997] Organisasi dan Arsitektur Komputer, Perancangan Kinerja, Edisi Bahasa Indonesia, PT Prenhallindo.  John L Hennessy, [1997] Computer Organization and Design, Second Edition, Morgan Kaufmannnda

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>minimal sistem)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi sistem dan fungsi bus</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b> Mengelompokkan dan menganalisis sistem bus sesuai dengan fungsinya ( data,address dan control bus )</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Mempresentasikan skema interkoneksi bus ( hubungan antara CPU, Memori, dan Input-Output dalam bentuk minimal sistem )</p>	<p><b>Portofolio</b> Membuat Laporan dalam bentuk tulisan dan gambar</p> <p><b>Tes</b> Pilihan Ganda, Essay</p>		
<p>3.4. Memahami dan menganalisis kaidah dan simbol-simbol yang digunakan pada flowchart atau struktogram</p> <p>4.4. Menggunakan kaidah dan simbol-simbol yang digunakan pada flowchart atau struktogram untuk memecahkan masalah</p>	<p><b>Kaidah dan simbol-simbol yang digunakan pada Flowchart atau Struktogram</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Simbol blok dan fungsinya</li> <li>• Simbol cabang tunggal dan fungsinya</li> <li>• Simbol cabang rangkap dan fungsinya</li> <li>• Simbol pengulangan bersyarat (tanpa syarat) dan fungsinya</li> <li>• Simbol program bagian (subroutine) dan fungsinya</li> <li>• Penerapan simbol atau simbol-simbol untuk memecahkan masalah (dimulai dari kasus sehari-hari )</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b> Tayangan proses pemecahan masalah ( contoh kasus ) dengan menggunakan simbol-simbol flowchart atau struktogram</p> <p><b>Menanya</b> Mengajukan pertanyaan terkait tayangan proses pemecahan masalah ( contoh kasus ) dengan menggunakan simbol-simbol flowchart atau struktogram</p> <p><b>Mengeksplorasi</b> Mengeksplorasi simbol-simbol yang digunakan pada flowchart atau struktogram</p> <p><b>Mengasosiasi</b> Mengelompokkan dan menganalisa simbol-simbol yang digunakan dalam flowchart atau struktogram</p>	<p><b>Tugas</b> Menyelesaikan masalah dengan menggunakan flowchart/struktogram</p> <p><b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p><b>Portofolio</b> Membuat Laporan dalam bentuk tulisan dan flowchart atau struktogram</p> <p><b>Tes</b> Pilihan Ganda, Essay</p>	<b>8 JP</b>	<p>William Stalling, [1997] Organisasi dan Arsitektur Komputer, Perancangan Kinerja, Edisi Bahasa Indonesia, PT Prenhallindo.</p> <p>John L Hennessy, [1997] Computer Organization and Design, Second Edition, Morgan Kaufmann</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil pemecahan masalah dalam bentuk flowchart atau struktogram			
3.5. Memahami organisasi prosesor, register, dan siklus instruksi (fetching, decoding, executing) 4.5. Menggunakan organisasi prosesor, register dan siklus instruksi (fetching, decoding, executing) untuk memecahkan masalah	<b>Organisasi Prosesor, Register, dan Siklus Instruksi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fetching</li> <li>• Decoding</li> <li>• Executing</li> </ul>	<b>Mengamati</b> Tayangan flowchart atau struktogram proses fetching, decoding, dan executing  <b>Menanya</b> Mengajukan pertanyaan terkait tayangan tentang organisasi prosesor, register dan siklus instruksi  <b>Mengeksplorasi</b> Mengeksplorasi siklus fetching, decoding, dan executing menggunakan gambar minimal sistem komputer  <b>Mengasosiasi</b> Menganalisis proses yang terjadi di Program Counter, Instruction Register, dan Control Unit pada saat siklus instruksi berlangsung  <b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil pemecahan masalah yang dituangkan kedalam flowchart/struktogram	<b>Tugas</b> Menyelesaikan masalah berkaitan dengan organisasi prosesor, register, dan siklus instruksi (fetching, decoding, executing)  <b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain  <b>Portofolio</b> Membuat Laporan dalam bentuk flowchart/struktogram  <b>Tes</b> Pilihan Ganda, Essay	<b>8 JP</b>	William Stalling, [1997] Organisasi dan Arsitektur Komputer, Perancangan Kinerja, Edisi Bahasa Indonesia, PT Prenhallindo.  John L Hennessy, [1997] Computer Organization and Design, Second Edition, Morgan Kaufmann
3.6. Memahami Struktur CPU dan fungsi CPU 4.6. Membuat rangkaian internal CPU	<b>Struktur dan Fungsi CPU</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur CPU (ALU, Control Unit dan Register)</li> <li>• ALU</li> <li>• Control Unit</li> </ul>	<b>Mengamati</b> Tayangan tentang Struktur dan Fungsi CPU  <b>Menanya</b> Mengajukan pertanyaan terkait	<b>Tugas</b> Menyelesaikan masalah tentang Organisasi Processor	<b>6 JP</b>	William Stalling, [1997] Organisasi dan Arsitektur Komputer, Perancangan Kinerja, Edisi Bahasa Indonesia, PT Prenhallindo.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Register Internal (Program Counter, Accumulator, Index Register, Stack Pointer)</li> </ul>	<p>tayangan atau teks pembelajaran atau hal-hal yang berhubungan dengan Struktur dan Fungsi CPU</p> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengeksplorasi Struktur CPU dan fungsi masing-masing</li> <li>Mengeksplorasi ALU</li> <li>Mengeksplorasi Control Unit</li> <li>Mengeksplorasi Register Internal</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengelompokkan bagian-bagian /komponen Register Internal</li> <li>Menganalisis fungsi masing-masing register internal</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>Menyajikan hasil yang berupa gambar tentang rangkaian internal CPU</p>	<p><b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p><b>Portofolio</b> Membuat Laporan dalam bentuk tulisan dan gambar</p> <p><b>Tes</b> Pilihan Ganda, Essay</p>		
<p>3.7. Memahami karakteristik Set Instruksi (operand dan operasi)</p> <p>4.7. Menggunakan set instruksi (operand dan operasi) untuk memecahkan masalah</p>	<p><b>Karakteristik Set Instruksi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Element-element Instruksi (Op Code, Source Operand, Result Operand, Next Instruction Reference)</li> <li>Tipe-Tipe Instruksi (Data Processing, Data Storage, Data Movement, Program Flow Control)</li> <li>Tipe-Tipe Operand (Address, Numbers, Characters, Logical Data)</li> <li>Tipe-Tipe Operasi (Data</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b> Tayangan tentang Karakteristik Set Instruksi</p> <p><b>Menanya</b> Mengajukan pertanyaan terkait tayangan atau simulasi atau hal-hal yang berhubungan dengan Karakteristik Set Instruksi</p> <p><b>Mengeksplorasi</b> Mengeksplorasi tentang Karakteristik Set Instruksi</p>	<p><b>Tugas</b> Menyelesaikan masalah tentang Karakteristik Set Instruksi</p> <p><b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p><b>Portofolio</b> Membuat Laporan dalam</p>	<b>14 JP</b>	<p>William Stalling, [1997] Organisasi dan Arsitektur Komputer, Perancangan Kinerja, Edisi Bahasa Indonesia, PT Prenhallindo.</p> <p>Programmers Reference Manual CPU 68HC11 atau 68HC12</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	Transfer, Arithmetic, Logical, Conversion, I/O, System Control, Transfer of Control) <ul style="list-style-type: none"> <li>Instruksi Percabangan</li> <li>Memecahkan masalah ( contoh-contoh kasus ) yang dimulai dengan flowchart atau struktogram, listing program</li> </ul>	<b>Mengasosiasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengelompokkan Element-element instruksi</li> <li>Mengelompokkan Tipe-tipe Instruksi</li> <li>Mengelompokkan Tipe-tipe Operand</li> <li>Mengelompokkan Tipe-tipe Operasi</li> </ul> <b>Mengkomunikasikan</b> Menyajikan hasil pemecahan masalah dalam bentuk flowchart atau struktogram, dan listing program	bentuk tulisan, gambar dan tabel  <b>Tes</b> Pilihan Ganda, Essay		
3.8. Memahami mode dan format pengalamatan 4.8. Menggunakan mode dan format pengalamatan untuk memecahkan masalah	<b>Mode dan Format Pengalamatan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Inhernt</li> <li>Immediate</li> <li>Direction</li> <li>Extended</li> <li>Indexed</li> <li>Mnemonic, Operation, Machine Code, Addressing Mode</li> <li>Listing alamat, mnemonic, kode mesin(OpCode), dan addressing mode</li> </ul>	<b>Mengamati</b> Tayangan tentang Mode dan Format Pengalamatan  <b>Menanya</b> Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/teks pembelajaran atau hal-hal yang berhubungan dengan Mode dan format pengalamatan  <b>Mengeksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengeksplorasi mode dan format pengalamatan</li> <li>Mengeksplorasi Address, Mnemonic, Operation, Machine Code, Addressing Mode untuk memecahkan masalah ( contoh kasus )</li> </ul> <b>Mengasosiasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengelompokkan berbagai mode</li> </ul>	<b>Tugas</b> Menyelesaikan masalah tentang mode dan format pengalamatan  <b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain  <b>Portofolio</b> Membuat Laporan dalam bentuk tulisan, gambar dan tabel  <b>Tes</b> Pilihan Ganda, Essay	<b>16 JP</b>	Programmers Reference Manual CPU 68HC11 atau 68HC12

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>dan format pengalamatan</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menyimpulkan hasil perbandingan instruksi berdasar pada addressing mode (Immediate, Direct, Extended, Inherent, Relative, dan Index)</li></ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Menyajikan hasil pemecahan masalah dalam bentuk Flowchart atau struktogram, Address, mnemonic, kode mesin (OpCode), dan addressing mode</p>			



## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Sekolah : SMK Negeri 2 Magelang  
Jurusan : Rekayasa Perangkat Lunak  
Mata Pelajaran : Sistem Komputer  
Kelas / Semester : XI RPL / 1  
Alokasi Waktu : 2x45 Menit

### **A. Kompetensi Inti**

- KI – 3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI – 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

### **B. Kompetensi Dasar**

- 3.4. Memahami dan menganalisis kaidah dan simbol-simbol yang digunakan pada flowchart atau struktogram.
- 4.4. Menggunakan kaidah dan simbol-simbol yang digunakan pada flowchart atau struktogram untuk memecahkan masalah.

### **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 3.4.1 Mendeskripsikan penggunaan blok dan fungsinya
- 3.4.2 Mendeskripsikan penggunaan blok percabangan.
- 4.4.1 Menerapkan penggunaan blok dan fungsinya.
- 4.4.2 Menerapkan penggunaan blok percabangan.
- 4.4.3 Mendesain blok flow chart untuk penyelesaian suatu masalah yang diberikan.

### **D. Tujuan Pembelajaran**

Siswa setelah diberi ceramah dan percobaan penyelesaian masalah.

1. Mendeskripsikan penggunaan blok dan fungsinya
2. Mendeskripsikan penggunaan blok percabangan.
3. Menerapkan penggunaan blok dan fungsinya.
4. Menerapkan penggunaan blok percabangan.
5. Mendesain blok flow chart untuk penyelesaian suatu masalah yang diberikan.

Dengan mandiri.

### **E. Materi Pembelajaran**

(Terlampir)

## F. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Saintifik
- Model Pembelajaran : Discovery Learning
- Metode : Ceramah, Tanya Jawab

## G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<b>Orientasi, Motivasi dan Apersepsi</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Ketua kelas memimpin doa pada saat pelajaran akan dimulai.</li><li>2. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran materi kaidah dan simbol-simbol flowchart</li><li>3. Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai dasar untuk menguasai kompetensi selanjutnya.</li><li>4. Menjelaskan pendekatan dan model pembelajaran yang digunakan serta metode yang paling sesuai</li></ol>	5 Menit
Kegiatan Inti	<b>Mengamati</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa macam-macam bentuk dan simbol-simbol flowchart yang ada di buku</li><li>2. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru mengenai simbol-simbol flowchart</li><li>3. Guru memberikan contoh flowchart perhitungan luas segitiga pada papan tulis.</li></ol> <b>Menanya</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa diberikan pertanyaan mengenai kaidah dan simbol-simbol flowchart untuk percabangan</li><li>2. Siswa diberikan pertanyaan mengenai flowchart perhitungan luas persegi panjang.</li><li>3. Siswa diberikan permasalahan mengenai flowchart sederhana untuk perhitungan nilai lulus dan tidak lulus secara mandiri</li></ol> <b>Mengumpulkan Informasi</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa mengumpulkan informasi mengenai penggunaan kaidah dan simbol flowchart dari buku.</li><li>2. Siswa mengumpulkan informasi mengenai flowchart perhitungan luas segitiga dan luas persegi panjang.</li></ol> <b>Mengasosiasikan/Menganalisis</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa menganalisis cara penggunaan flowchart untuk permasalahan perhitungan nilai lulus dan tidak lulus</li></ol> <b>Mengkomunikasikan</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Menunjuk seorang siswa untuk menuliskan hasilnya pada</li></ol>	80 Menit

Penutup	<b>Rangkuman, Refleksi dan Tindak Lanjut</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru</li> <li>2. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar</li> </ol>	5 Menit
---------	--	------------

## H. Penilaian Pembelajaran

(Terlampir)

## I. Alat, Bahan, Media, dan Sumber Belajar

Media : Presentasi Powerpoint

Alat : Laptop, LCD Proyektor, Papan tulis Putih

Sumber Belajar :

- Heriyanto, dkk. 2014. *Sistem Komputer 2 SMK Kelas XI*. Jakarta:Yudhistira

Mengetahui,  
Guru Pembimbing

Magelang, 9 Oktober 2017

Mahasiswa PLT

Yekti Utari Winarni, S.Kom.  
NIP. 19801006 2009032001

Bintang Muhammad  
NIM. 14520241057





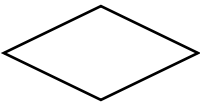

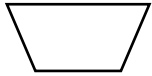
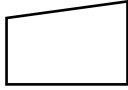

## Materi



### Kaidah Simbol-simbol Flowchart

Flowchart adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (instruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program. Flowchart bertujuan untuk.

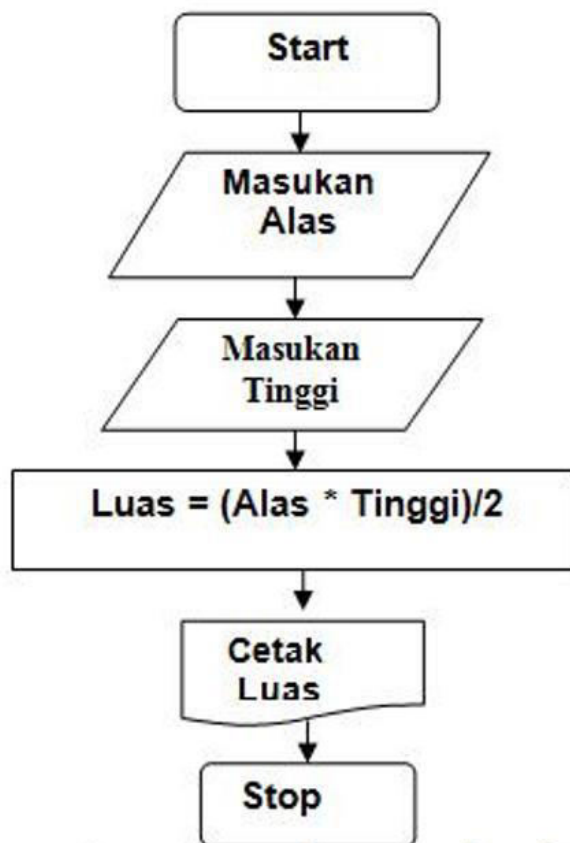
Flowchart bertujuan untuk memberikan dasar dalam pembuatan program dari pola hingga struktur data yang digunakan. Flowchart juga digunakan sebagai sarana dokumentasi pembuatan program supaya memudahkan pekerjaan

Berikut ini adalah blok-blok flowchart yang sering digunakan.

Simbol	Nama	Fungsi
	Simbol Flow	Menggambarkan aliran program
	Simbol Terminator	Menggambarkan awalan dan akhiran program
	Simbol Konektor	Penghubung flowchart yang terpisah halaman atau bagian. Simbol bundar digunakan untuk keluar, sedangkan satunya digunakan untuk menyambungkan flowchart
	Simbol Processing / Proses	Menggambarkan proses perhitungan
	Simbol Desisi / Pengambilan Keputusan	Menggambarkan proses pengambilan keputusan sebuah logika
	Simbol Input dan Output	Menggambarkan proses input dan output
	Simbol Manual Operation	Simbol yang menunjukkan pengolahan yang tidak dilakukan oleh komputer
	Simbol Manual Input	Simbol untuk memasukan data secara manual
	Simbol Preparation	Simbol yang digunakan untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan dalam storage

	Simbol Prosedur	Simbol yang digunakan untuk menggambarkan subrutin
	Simbol Display	Simbol yang digunakan untuk output yang berupa display atau printer
	Simbol disk	Simbol yang menyatakan input yang berasal dari disk atau harddisk
	Simbol Magnetic Disk	Simbol yang menyatakan input berasal dari sebuah pita magnetik
	Simbol Punch Card	Simbol yang menggambarkan input berasal dari kartu
	Simbol Dokumen	Simbol yang menggambarkan input berasal dari dokumen yang berbentuk kertas

Contoh penggunaan flowchart perhitungan luas segitiga:



## Rubrik Penilaian Aspek Afektif

### 1. Mandiri

Sikap	Skor	Kriteria
Mandiri	1	Siswa mampu melaksanakan tugas dengan bantuan guru maupun teman
	2	Siswa mampu melaksanakan tugas dengan banyak bantuan guru atau teman
	3	Siswa mampu melaksanakan tugas dengan sedikit bantuan guru dan teman
	4	Siswa mampu melaksanakan tugas tanpa bantuan guru maupun teman

### 2. Tanggung Jawab

Sikap	Skor	Kriteria
Tanggung Jawab	4	Dapat bertanggung jawab dalam segala kewajiban
	3	Bertanggungjawab tetapi hanya sebagian saja
	2	Kadang kadang bertanggung- jawab jika diawasi
	1	Bertanggungjawab selama menguntungkan dan diawasi

### 3. Hubungan Sosial

Sikap	Skor	Kriteria
Hubungan Sosial	4	Hubungan sosial dengan semua pihak (sesama teman maupun guru, pegawai)
	3	Bisa melakukan hubungan sosial dengan group
	2	Dapat melakukan hubungan sosial dalam group kerja selama diawasi guru
	1	Hanya dapat melakukan hubungan sosial dengan guru




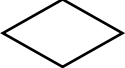
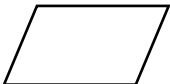
### 4. Disiplin

Sikap	Skor	Kriteria
Disiplin	4	Mentaati semua peraturan kerja secara konsisten tanpa instruksi dan pengawasan guru
	3	Mentaati semua peraturan kerja secara konsisten dengan sedikit pengawasan dari guru
	2	Mentaati semua peraturan kerja dengan pengawasan guru
	1	Peraturan kerja kadang-kadang dilanggar meskipun diawasi

**Rubrik Afektif**

No.	Nama Peserta Didik	Penilaian Afektif			
		Mandiri	Tanggung Jawab	Hubungan Sosial	Disiplin

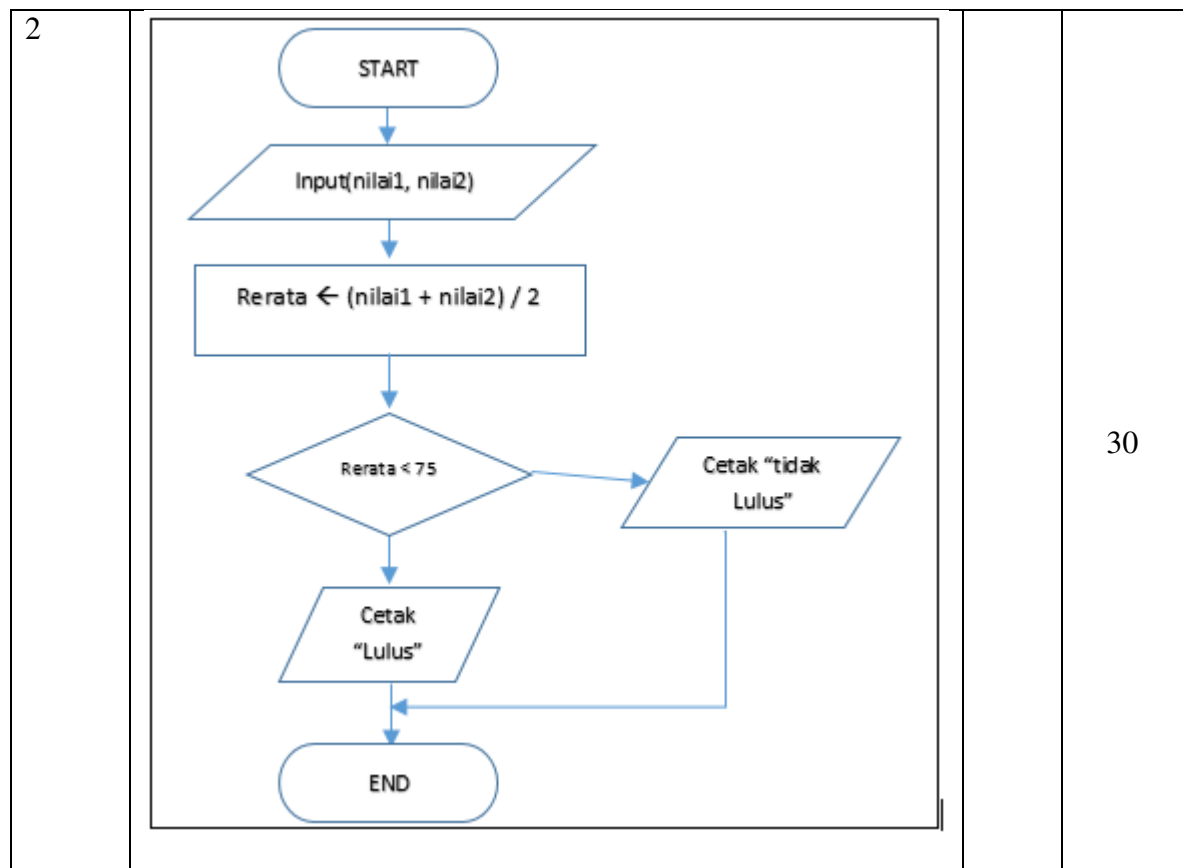
## Penilaian Pengetahuan

Kompetensi Dasar	Indikator	Soal
3.4. Memahami dan menganalisis kaidah dan simbol-simbol yang digunakan pada flowchart atau struktogram.	3.4.1 Mendeskripsikan penggunaan blok dan fungsinya	<p>1. Sebutkan fungsi dan tujuan masing-masing simbol ini!:</p> <p>a. Simbol Flow</p>  <p>b. Terminator</p>  <p>c. Konektor</p>  <p>d. Decision</p>  <p>e. Input output</p> 
	3.4.2 Mendeskripsikan penggunaan blok percabangan.	<p>2. Buatlah sebuah algoritma penghitung rata-rata ujian, lalu rata-rata ujian diolah menjadi</p>

Kunci Jawaban:

Nomor	Jawaban	Skor	Total
1	<p>a. Flow: Menggambarkan arah aliran flowchart</p> <p>b. Terminator: Menggambarkan awalan dan akhiran dari flowchart</p> <p>c. Connector: Untuk menghubungkan flowchart yang terpisah</p> <p>d. Decision / pembandingan / penyeleksi : untuk melakukan seleksi kondisi (if)</p> <p>e. Input output: untuk melambangkan proses input output program</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>	20





#### Panduan Penilaian

IPK	No. Soal	Skor Total	Nilai
3.4.1	1	20	Nilai = Skor total * 2
3.4.2	2	30	
<b>Total</b>		50	

### Rubrik Penilaian Keterampilan

IPK	Praktik
4.4.1 Menyajikan penggunaan blok dan fungsinya.	Siswa menyebutkan fungsi simbol-simbol flowchart
4.4.2 Menyajikan penggunaan blok percabangan.	Buatlah flowchart untuk menentukan nilai lulus atau tidak!
4.4.3 Menyajikan penyelesaian suatu masalah yang diberikan.	Buatlah Flowchart untuk menentukan nilai rata-rata ujian dan penentuan kelulusannya.

### Rumus Penilaian

Nilai	Kategori
1	Siswa dapat menjawab dengan tingkat kebenaran kurang dari 25% untuk masing-masing IPK
2	Siswa dapat menjawab dengan tingkat kebenaran 25% untuk masing-masing IPK
3	Siswa dapat menjawab dengan tingkat kebenaran 50% untuk masing-masing IPK
4	Siswa dapat menjawab dengan tingkat kebenaran 75% untuk masing-masing IPK
5	Siswa dapat menjawab dengan tingkat kebenaran 100% untuk masing-masing IPK

### Rubrik Penilaian

No.	Nama	Aspek Keterampilan			Nilai Akhir (total * 2)/3
		4.4.1	4.4.2	4.4.3	

# KAIDAH DAN SIMBOL PADA FLOWCHART

## FLOWCHART

- Flowchart merupakan penggambaran secara grafik dari langkah-langkah atau urutan-urutan prosedur dari suatu program.
- Flowchart sangat membantu dalam analisis dan programmer dalam memecahkan masalah dan menciptakan alternatif-alternatif proses.

## NOTASI FLOWCHART

	Simbol Flow
	Simbol Terminator
	Simbol Konektor
	Simbol Processing / Proses
	Simbol Desisi / Pengambilan Keputusan

## NOTASI FLOWCHART

	Simbol Input dan Output
	Simbol Manual Operation
	Simbol Manual Input
	Simbol Preparation
	Simbol Prosedur

## NOTASI FLOWCHART

	Simbol Display
	Simbol disk
	Simbol Magnetic Disk
	Simbol Punch Card
	Simbol Dokumen

## TUGAS FLOWCHART

Buatlah flowchart perhitungan nilai UTS untuk menentukan LULUS dan TIDAK LULUS dengan menggunakan Input nilai. KKM UTS 75 jika kurang dari 75 maka dinyatakan tidak lulus.

Dikerjakan dikertas, silahkan dikumpulkan setelah bel selesai!

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Sekolah : SMK Negeri 2 Magelang  
Jurusan : Rekayasa Perangkat Lunak  
Mata Pelajaran : Sistem Komputer  
Kelas / Semester : XI RPL / 1  
Alokasi Waktu : 2x45 Menit

### **A. Kompetensi Inti**

- KI – 3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI – 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

### **B. Kompetensi Dasar**

- 3.5 Memahami organisasi prosesor, register, dan siklus instruksi (fetching, decoding, executing)
- 4.5 Menggunakan organisasi prosesor, register dan siklus instruksi (fetching, decoding, executing) untuk memecahkan masalah

### **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 3.5.1 Mengidentifikasi organisasi CPU.
- 3.5.2 Mengidentifikasi organisasi Register.
- 3.5.3 Mengidentifikasi kegunaan ALU
- 3.5.4 Mengidentifikasi kegunaan CU
- 3.5.5 Mengidentifikasi kegunaan Register
- 4.5.1 Mengulangi organisasi CPU
- 4.5.2 Mengulangi organisasi Register
- 4.5.3 Mengulangi kegunaan ALU
- 4.5.4 Mengulangi kegunaan CU
- 4.5.5 Mengulangi kegunaan Register

### **D. Tujuan Pembelajaran**

Siswa setelah berdiskusi mengenai masalah komponen dan tahap siklus intruksi, siswa mampu:

1. Mengidentifikasi organisasi CPU.
2. Mengidentifikasi organisasi Register.
3. Mengidentifikasi kegunaan ALU
4. Mengidentifikasi kegunaan CU

5. Mengidentifikasi kegunaan Register
6. Mengulangi organisasi CPU
7. Mengulangi organisasi Register
8. Mengulangi kegunaan ALU
9. Mengulangi kegunaan CU
10. Mengulangi kegunaan Register

Dengan mandiri.

## E. Materi Pembelajaran

(Terlampir)

## F. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Saintifik
- Model Pembelajaran : Discovery Learning
- Metode : Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi dengan TTS

## G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<b>Orientasi, Motivasi dan Apersepsi</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketua kelas memimpin doa pada saat pelajaran akan dimulai.</li> <li>2. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran materi organisasi prosesor dan organisasi register</li> <li>3. Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai dasar untuk menguasai kompetensi selanjutnya.</li> <li>4. Menjelaskan pendekatan dan model pembelajaran yang digunakan serta metode yang paling sesuai</li> </ol>	5 Menit
Kegiatan Inti	<b>Mengamati</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengamati organisasi yang ada di prosesor dan register</li> <li>2. Siswa mengamati kegunaan masing-masing dari ALU, CU dan Register</li> </ol> <b>Menanya</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa diberikan pertanyaan mengenai organisasi prosesor, dari kegunaannya, tata letak, dan kemiripan dengan anggota tubuh apa dalam manusia.</li> <li>2. Siswa diberikan pertanyaan mengenai kegunaan organisasi register, kegunaannya, serta macam-macam register</li> </ol> <b>Mengumpulkan Informasi</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengumpulkan informasi mengenai register, prosesor, dan bagian-bagiannya (ALU, Register, CU)</li> </ol>	80 Menit

	<b>Mengasosiasikan/Menganalisis</b> 1. Siswa menganalisis cara kegunaan ALU, CU, dan Register dari sebuah diagram ditampilkan  <b>Mengkomunikasikan</b> 1. Siswa berkelompok sebanyak 4 orang 1 kelompok untuk menyelesaikan soal TTS yang diberikan oleh guru	
Penutup	<b>Rangkuman, Refleksi dan Tindak Lanjut</b> 1. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru 2. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar	5 Menit

## H. Penilaian Pembelajaran

(Terlampir)

## I. Alat, Bahan, Media, dan Sumber Belajar

Media : Presentasi Powerpoint

Alat : Laptop, LCD Proyektor, Papan tulis Putih

Sumber Belajar :

- Heriyanto, dkk. 2014. *Sistem Komputer 2 SMK Kelas XI*. Jakarta:Yudhistira

Magelang, 16 Oktober 2017

Mengetahui,  
Guru Pembimbing

Mahasiswa PLT

Yekti Utari Winarni, S.Kom.  
NIP. 19801006 200903 2 001

Bintang Muhammad  
NIM. 14520241057

## Materi

### Organisasi Prosesor

Prosesor adalah sebuah mikrprosesor yang merupakan sebuah chip yang bertugas mengendalikan dan memproses data. Prosesor berbentuk IC atau yang disebut Integrated Circuit. Cara kerja prosesor sangatlah kompleks. Di dalam prosesor sendiri terdiri atas beberapa elemen-elemen penting yang saling menunjang guna menyelesaikan tugas tersebut.

Merk prosesor yang sering kita jumpai di iklan atau media masa itu bermerk intel atau AMD, selain itu terdapat beberapa prosesor yang hanya digunakan untuk kalangan terbatas misal penelitian atau perusahaan besar seperti, IBM, Cyrix, IDR, dan VIA. Untuk kecepatan akses biasanya menggunakan satuan GHz (Gigahertz) untuk menyatakan jumlah frekuensi clock dari prosesor.

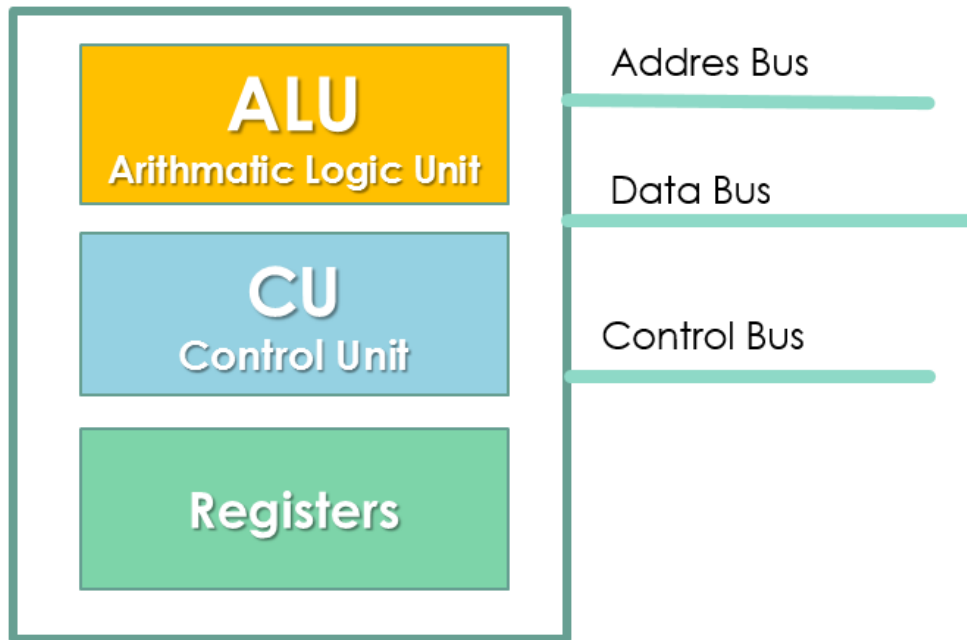
Komponen-komponen CPU adalah sebagai berikut:

- ALU Arithmetic Logic Unit berfungsi untuk melakukan komputasi dan pengolahan data aktual
- CU (Control Unit) Berfungsi untuk mengontrol perpindahan data dari instruksi ke CPU dan mengontrol Operasi ALU
- Register bertindak sebagai memori internal CPU

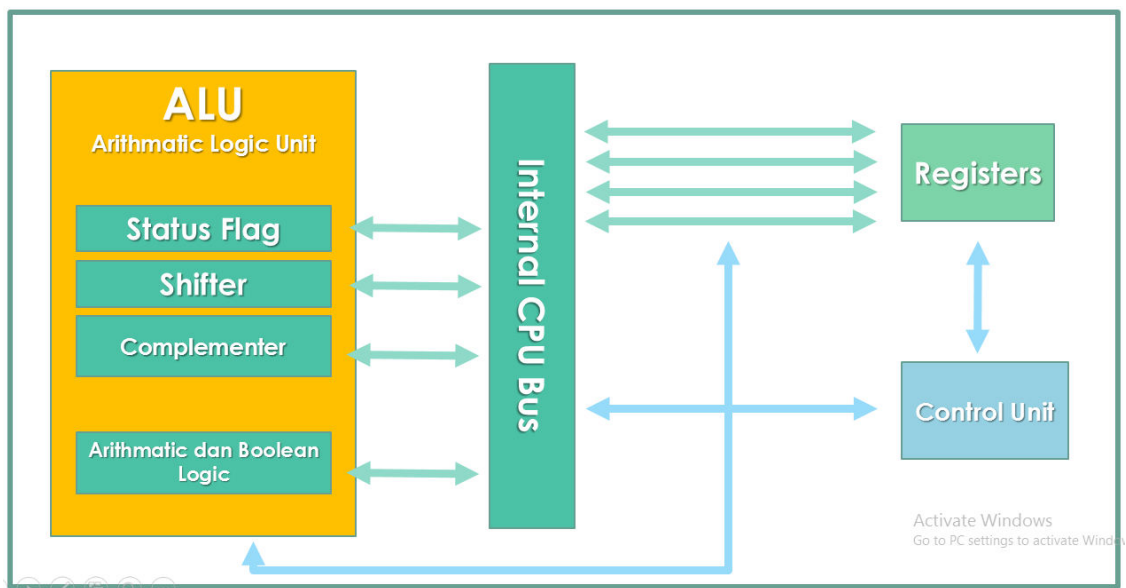
Hal yang dilakukan oleh CPU

- Fetch Instruction : Membaca instruksi dari CPU
- Interpret Instruction: CPU Menerjemahkan menentukan aksi yang diperlukan
- Fetch Data: Eksekusi instruksi yang mungkin diperlukan untuk pembacaan data dari memori atau modul IO
- Proses Data: Eksekusi Instruksi mungkin memerlukan operasi aritmatika atau logika
- Write Data: Hasil eksekusi mungkin memerlukan penulisan data ke memori atau ke modul I/O

Gambaran sederhana dari sebuah sistem CPU yang terkoneksi dengan bus-bus dalam CPU.

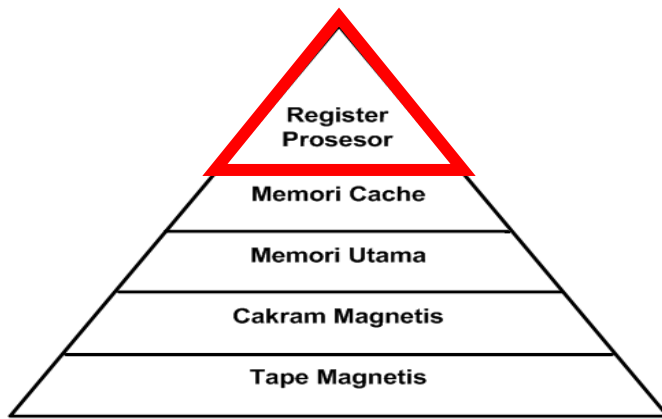


Gambran lebih dekat dari sistem keseluruhan CPU adalah sebagai berikut:



Dalam prosesor terdapat satu set register yang berfungsi sebgaia tingkat memori atas memori utama dan cache. Register melakukan 2 peran yaitu:





Register berada tingkatan paling atas dalam hirarki memori.

1. User Visible Register, merupakan register yang isisnya dapat diketahui oleh pemrogram, register ini juga dapat meminimalkan referensi ke main memory. Register ini dapat digolongkan menjadi
  - a. General Purpose Register
  - b. Data
  - c. Address
  - d. Condition Codes
2. Control Status Register, merupakan register yang digunakan oleh CU dan Sistem operasi guna mengontrol eksekusi program.

Ada beberapa register prosesor yang digunakan untuk mengendalikan prosesor sebagian besar tidak terlihat oleh pengguna, tetapi beberapa dapat terlihat oleh instruksi mesin selanjutnya dieksekusi dalam kontrol atau mode sistem operasi.

Ada 4 register yang penting dalam eksekusi instruksi, yaitu sebagai berikut:

1. Program counter (PC), alamat instruksi yang akan diambil
2. Instruction Register (IR), instruksi yang terakhir diambil
3. Memory address register (MAR), alamat lokasi dalam memori
4. Memory Buffer Register (MBR), data yang akan ditulis ke memory atau data yang paling baru dibaca

## Rubrik Penilaian Aspek Afektif

### 1. Mandiri

Sikap	Skor	Kriteria
Mandiri	1	Siswa mampu melaksanakan tugas dengan bantuan guru maupun teman
	2	Siswa mampu melaksanakan tugas dengan banyak bantuan guru atau teman
	3	Siswa mampu melaksanakan tugas dengan sedikit bantuan guru dan teman
	4	Siswa mampu melaksanakan tugas tanpa bantuan guru maupun teman

### 2. Tanggung Jawab

Sikap	Skor	Kriteria
Tanggung Jawab	4	Dapat bertanggung jawab dalam segala kewajiban
	3	Bertanggungjawab tetapi hanya sebagian saja
	2	Kadang kadang bertanggung- jawab jika diawasi
	1	Bertanggungjawab selama menguntungkan dan diawasi

### 3. Hubungan Sosial

Sikap	Skor	Kriteria
Hubungan Sosial	4	Hubungan sosial dengan semua pihak (sesama teman maupun guru, pegawai)
	3	Bisa melakukan hubungan sosial dengan group
	2	Dapat melakukan hubungan sosial dalam group kerja selama diawasi guru
	1	Hanya dapat melakukan hubungan sosial dengan guru

### 4. Disiplin

Sikap	Skor	Kriteria
Disiplin	4	Mentaati semua peraturan kerja secara konsisten tanpa instruksi dan pengawasan guru
	3	Mentaati semua peraturan kerja secara konsisten dengan sedikit pengawasan dari guru
	2	Mentaati semua peraturan kerja dengan pengawasan guru
	1	Peraturan kerja kadang-kadang dilanggar meskipun diawasi

**Rubrik Afektif**

No.	Nama Peserta Didik	Penilaian Afektif			
		Mandiri	Tanggung Jawab	Hubungan Sosial	Disiplin

## Penilaian Pengetahuan

Kompetensi Dasar	Indikator	No	Soal
3.5 Memahami organisasi prosesor, register, dan siklus instruksi (fetching, decoding, executing)	3.5.1 Mengidentifikasi organisasi CPU.	1	Apa yang dimaksud CPU?
		2	Sebutkan komponen yang ada dalam CPU
	3.5.2 Mengidentifikasi organisasi Register.	3	Apa yang dimaksud dengan register?
		4	Apa yang dimaksud dengan User Visible Register dan Control and Status Register?
		5	Sebutkan 4 register yang berpengaruh pada eksekusi intruksi!
	3.5.3 Mengidentifikasi kegunaan ALU	6	Apa kegunaan dari ALU?
	3.5.4 Mengidentifikasi kegunaan CU	7	Apa kegunaan dari CU?
	3.5.5 Mengidentifikasi kegunaan Register	8	Apa kegunaan dari Register?

Kunci Jawaban:

Nomor	Jawaban	Skor
1	CPU adalah <b>pusat pengatur komputer</b>	1
2	ALU, CU, Register	1
3	Register adalah <b>memori kecepatan tinggi yang berada di prosesor</b>	1
4	User Visible Register: register <b>yang isinya dapat diketahui oleh pemrogram</b> , register ini juga dapat meminimalkan referensi ke main memory  Control and Status Register: Register yang <b>digunakan oleh CU dan Sistem operasi guna mengontrol eksekusi program.</b>	2
5	Program Counter, Instruction Register Memory Address Register Memory Buffer Register	2
6	ALU berguna untuk melakukan perhitungan intruksi yang berupa <b>aritmatika dan logika</b>	1
7	CU berguna untuk <b>mengontrol proses processor</b> dari ALU dan Register	1
8	Untuk menyimpan data sementara sebelum ke memori utama atau RAM	1

### Panduan Penilaian

IPK	No. Soal	Skor Total	Nilai
3.5.1	1	1	$Nilai\ total = \sum skor\ total \times 10$
	2	1	
3.5.2	3	1	
	4	2	
	5	2	
3.5.3	6	1	
3.5.4	7	1	
3.5.5	8	1	

### Rubrik Penilaian Diskusi

No.	Nama	Aspek Diskusi			Nilai Akhir (total)/2
		Kerja sama (50)	Keaktifan (50)	Hasil (100)	

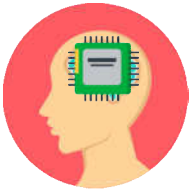
Rumus nilai akhir = (kerjasama + keaktifan + hasil) / 2

## Organisasi Prosesor dan Register

### Tujuan Pembelajaran

- Memahami organisasi prosesor,
- Memahami organisasi register
- Memahami kegunaan ALU, CU, dan Register

### Organisasi Prosesor



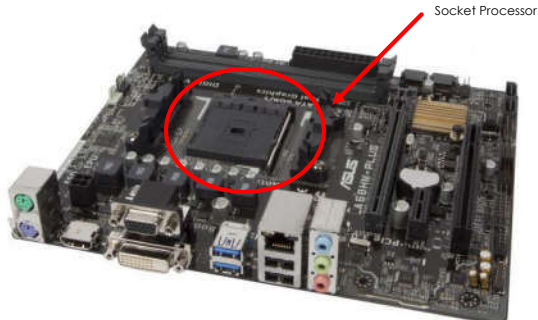
- Processor atau CPU (Central Processing Unit) sering disebut sebagai otak dan pusat pengendali komputer yang mendukung komponen lainnya.

### Organisasi Prosesor



- Prosesor adalah IC (intergrate circuit) yang mengontrol keseluruhan jalannya seluruh sistem komputer sebagai pusat sistem komputer.

### Letak Processor



### Merk-merk processor yang ada..



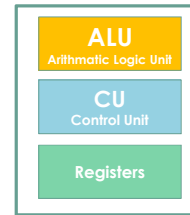
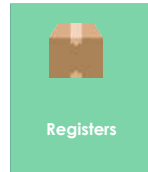
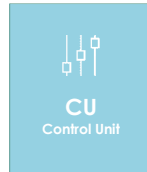
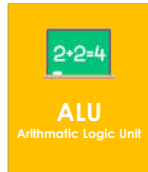
AMD



IBM

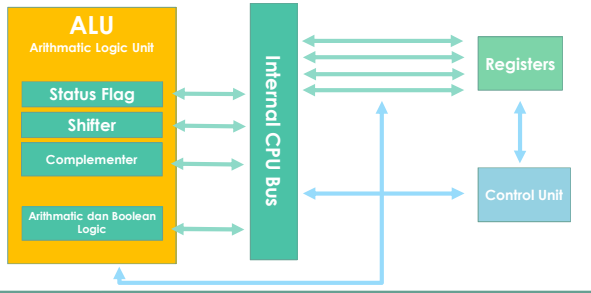


## Bagian Processor



Address Bus  
Data Bus  
Control Bus

- ALU Arithmetic Logic Unit berfungsi untuk melakukan komputasi dan pengolahan data aktual
- CU (Control Unit) Berfungsi untuk mengontrol perpindahan data dari intruksi ke CPU dan mengontrol Operasi ALU
- Register bertindak sebagai memori internal CPU

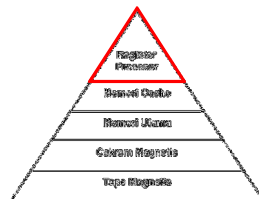


## Siklus Intruksi

- **Fetch Instruction** : Membaca intruksi dari CPU
- **Interpret Instruction**: CPU Menerjemahkan menentukan aksi yang diperlukan
- **Fetch Data** : Eksekusi instruksi yang mungkin diperlukan untuk pembacaan data dari memori atau modul I/O
- **Proses Data** : Eksekusi Instruksi mungkin memerlukan operasi aritmatika atau logika
- **Write Data** : Hasil eksekusi mungkin memerlukan penulisan data ke memori atau ke modul I/O

## Register

- Register adalah memori yang berada pada prosesor.
- Register berfungsi sebagai tingkat memori atas memori utama dan cache.
- Peran register ada 2 yaitu: User Visible Register dan Control and Status Register



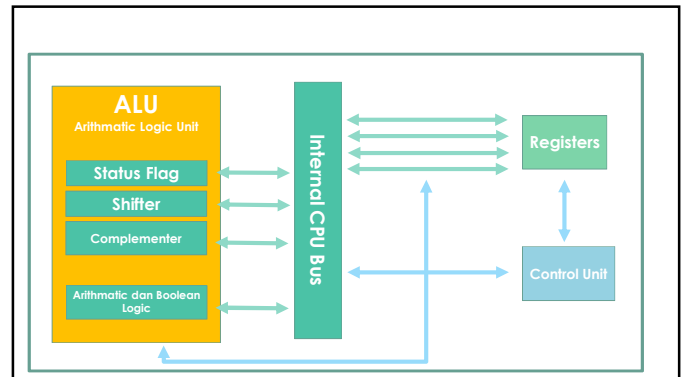
## User Visible Register

- Merupakan register yang isinya dapat diketahui oleh pemrogram, register ini, juga dapat meminimalkan referensi ke main memory.
- Register ini dapat digolongkan ke dalam beberapa kategori:
  1. General Purpose (Tujuan Umum)
  2. Data
  3. Address
  4. Condition (codes)



## Control and Status Register

- Merupakan register yang **dapat digunakan oleh Control Unit**, dan **oleh sistem operasi** guna mengontrol eksekusi program



- Ada beberapa register processor yang digunakan untuk mengendalikan operasi processor – sebagian sbesar tidak terlihat oleh pengguna, tetapi beberapa dapat terlihat oleh instruksi mesin selanjutnya dieksekusi dalam kontrol atau mode sistem operasi

## 4 Register yang sangat Penting

- Register ini digunakan untuk menyimpan masing-masing sebagai tugas dalam eksekusi intruksi sebagai berikut:
  1. Program counter (PC), alamat instruksi yang akan diambil
  2. Instruction Register (IR), instruksi yang terakhir diambil
  3. Memory address register (MAR), alamat lokasi dalam memori
  4. Memory Buffer Register (MBR), data yang akan ditulis ke memory atau data yang paling baru dibaca

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Sekolah : SMK Negeri 2 Magelang  
Jurusan : Rekayasa Perangkat Lunak  
Mata Pelajaran : Sistem Komputer  
Kelas / Semester : XI RPL / 1  
Alokasi Waktu : 2x45 Menit

### **A. Kompetensi Inti**

- KI – 3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI – 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

### **B. Kompetensi Dasar**

- 3.5 Memahami organisasi prosesor, register, dan siklus instruksi (fetching, decoding, executing)
- 4.5 Menggunakan organisasi prosesor, register dan siklus instruksi (fetching, decoding, executing) untuk memecahkan masalah

### **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 3.5.6 Menerangkan komponen siklus intruksi dalam CPU
- 3.5.7 Menerangkan tahap-tahap pada siklus intruksi
- 4.5.6 Mereplikasi komponen siklus intruksi dalam CPU
- 4.5.7 Mereplikasi tahap-tahap pada siklus intruksi

### **D. Tujuan Pembelajaran**

Siswa setelah berdiskusi mengenai masalah komponen dan tahap siklus intruksi, siswa mampu:

1. Menerangkan komponen siklus intruksi dalam CPU
2. Menerangkan tahap-tahap pada siklus intruksi
3. Mereplikasi komponen siklus intruksi dalam CPU
4. Mereplikasi tahap-tahap pada siklus intruksi

Dengan mandiri.

### **E. Materi Pembelajaran**

(Terlampir)

#### F. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Saintifik
- Model Pembelajaran : Discovery Learning
- Metode : Ceramah, Jigsaw, Diskusi

#### G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<b>Orientasi, Motivasi dan Apersepsi</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Ketua kelas memimpin doa pada saat pelajaran akan dimulai.</li><li>2. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran materi siklus intruksi.</li><li>3. Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai dasar untuk menguasai kompetensi selanjutnya.</li><li>4. Menjelaskan pendekatan dan model pembelajaran yang digunakan serta metode yang paling sesuai.</li><li>5. Guru membagi kelas menjadi 2 kelompok besar.</li><li>6. Guru membagi 1 materi untuk masing-masing kelompok dengan mengundi dengan kertas. Materi yang dibagi adalah komponen siklus intruksi dan siklus intruksi.</li></ol>	5 Menit
Kegiatan Inti	<b>Mengamati</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa kelompok 1 melakukan pengamatan mengenai komponen-komponen yang digunakan untuk siklus intruksi dari buku dan internet</li><li>2. Siswa kelompok 2 melakukan pengamatan mengenai siklus intruksi dari buku dan internet</li></ol> <b>Menanya</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa kelompok 1 menanya mengenai komponen-komponen yang digunakan untuk siklus intruksi dari buku dan internet</li><li>2. Siswa kelompok 2 menanya mengenai siklus intruksi dari buku dan internet</li></ol> <b>Mengumpulkan Informasi</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa kelompok 1 melakukan rangkuman materi yang didapatkan mengenai komponen-komponen yang digunakan untuk siklus intruksi dari buku dan internet</li><li>2. Siswa kelompok 2 melakukan rangkuman materi yang didapatkan mengenai siklus intruksi dari buku dan internet</li></ol>	80 Menit

	<b>Mengasosiasikan/Menganalisis</b> 1. Siswa menganalisis masing-masing materi dan mempersiapkan pertanyaan untuk kelompok sebelah  <b>Mengkomunikasikan</b> 1. Siswa kelompok 1 melakukan presentasi mengenai komponen-komponen yang digunakan untuk siklus intruksi dan diberi pertanyaan dari kelompok lawan. 2. Siswa kelompok 2 melakukan presentasi mengenai siklus dan diberi pertanyaan dari kelompok lawan.	
Penutup	<b>Rangkuman, Refleksi dan Tindak Lanjut</b> 1. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru 2. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar	5 Menit

## H. Penilaian Pembelajaran

(Terlampir)

## I. Alat, Bahan, Media, dan Sumber Belajar

Media : Presentasi Powerpoint

Alat : Laptop, LCD Proyektor, Papan tulis Putih

Sumber Belajar :

- Heriyanto, dkk. 2014. *Sistem Komputer 2 SMK Kelas XI*. Jakarta:Yudhistira

Magelang, 16 Oktober 2017

Mengetahui,  
Guru Pembimbing

Mahasiswa PLT

Yekti Utari Winarni, S.Kom.  
NIP. 19801006 2009032001

Bintang Muhammad  
NIM. 14520241057

## **Materi**

### **Siklus Intruksi dalam Organisasi Prosesor**

#### **A. Komponen Siklus Intruksi CPU**

1. Program Counter (PC)

Program Counter adalah komponen CPU untuk melacak alamat memori dari intruksi yang akan dieksekusi selanjutnya.

2. Memory Address Register (MAR)

Register yang menyimpan alamat dari sebuah blok memori untuk dibaca dan ditulis.

3. Memory data Register (MDR) :

Register yang berfungsi untuk menyimpan data sementara yang akan dieksekusi oleh CPU.

4. Instruction Register (IR)

Instruction Register adalah tempat untuk menyimpan sementara intruksi-intruksi yang baru saja diambil dari memori.

5. Control Unit (CU)

CU berguna untuk menerjemahkan program di IR, memilih sumber daya mesin dari sumber data (register) dan operasi aritmatika dan logika (ALU),\

6. Arithmetic and Logic Unit (ALU)

Untuk melakukan operasi-operasi yang berhubungan dengan operasi matematis dan logik

Periode waktu selama intruksi diambil dari memori dan dialankan ketika komputer diberi intruksi dalaman bahasa mesin. Biasanya ada 4 tahap siklus intruksi yang harus dilakukan CPU

- a) Mengambil (fetch) intruksi dari memori
- b) Melakukan decoding intruksi
- c) Membaca alamat efektif dari memori jika intruksi memiliki alamat tidak langsung
- d) Melakukan eksekusi intruksi

## **B. Siklus Intruksi CPU**

### **1. Fetch Intruksi**

Proses pengambilan intruksi dari alamat memori yang tersimpna saat ini dalam program dan sisimpan dalam instruction register.

### **2. Decode Intruksi**

Decoder menafsirkan intruksi. Selama siklus ini, intruksi di dalam Instruction Regsiter akan diterjemahkan.

### **3. Intruksi Memory**

Fase eksekusi akan dilakukan pada pulse clock selanjutnya. Jika intruksi memiliki alamat tidak langsung maka alamat efektif akan dibaca dari memori utama serta setiap data yang dibutuhkan juga akanndiambil dari memori utama untuk diolah dan kemudian ditempatkan ke dalam register data. Jika intruksi ini langsung, tidak ada yang dilakukan pulse clock. Jika ini adalah intruksi I/O atau intruksi register, operasi dilakukan oleh pulse clock.

### **4. Execute Instruction**

Control Unit (CU) CPU melewati informasi decode sebagai urutan sinyal kontrol ke unit fungsi yang relevan dari CPU untuk melakukan tindakan yang dibutuhkan oleh intruksi membaca nilai dari register, memindahkannya ke ALU untuk melakukan fungsi matematika atau logika dan menulis hasilnya kembali ke register.

Jika ALU terlibat, ia mengirim sinyal kondisi kembali ke CU tersebut. Hasil yang dihasilkan oleh operasi disimpan dalam memeori utama atau dikirimkan ke perangkat output. Berdasarkan kondisi umpan balik dari ALU. Counter Program dapat diperbarui ke alamat yang berbeda dari mana ntruksi berikutnya diambil. Siklus tersebut kemudian diulang.

## Rubrik Penilaian Aspek Afektif

### 1. Mandiri

Sikap	Skor	Kriteria
Mandiri	1	Siswa mampu melaksanakan tugas dengan bantuan guru maupun teman
	2	Siswa mampu melaksanakan tugas dengan banyak bantuan guru atau teman
	3	Siswa mampu melaksanakan tugas dengan sedikit bantuan guru dan teman
	4	Siswa mampu melaksanakan tugas tanpa bantuan guru maupun teman

### 2. Tanggung Jawab

Sikap	Skor	Kriteria
Tanggung Jawab	4	Dapat bertanggung jawab dalam segala kewajiban
	3	Bertanggungjawab tetapi hanya sebagian saja
	2	Kadang kadang bertanggung- jawab jika diawasi
	1	Bertanggungjawab selama menguntungkan dan diawasi

### 3. Hubungan Sosial

Sikap	Skor	Kriteria
Hubungan Sosial	4	Hubungan sosial dengan semua pihak (sesama teman maupun guru, pegawai)
	3	Bisa melakukan hubungan sosial dengan group
	2	Dapat melakukan hubungan sosial dalam group kerja selama diawasi guru
	1	Hanya dapat melakukan hubungan sosial dengan guru

### 4. Disiplin

Sikap	Skor	Kriteria
Disiplin	4	Mentaati semua peraturan kerja secara konsisten tanpa instruksi dan pengawasan guru
	3	Mentaati semua peraturan kerja secara konsisten dengan sedikit pengawasan dari guru
	2	Mentaati semua peraturan kerja dengan pengawasan guru
	1	Peraturan kerja kadang-kadang dilanggar meskipun diawasi

**Rubrik Afektif**

No.	Nama Peserta Didik	Penilaian Afektif			
		Mandiri	Tanggung Jawab	Hubungan Sosial	Disiplin



## Penilaian Pengetahuan

Kompetensi Dasar	Indikator	Soal
3.5 Memahami organisasi prosesor, register, dan siklus instruksi (fetching, decoding, executing)	3.5.6 Menerangkan komponen siklus intruksi dalam CPU	Sebutkan dan jelaskan komponen-komponen penunjang siklus intruksi dalam CPU!
	3.5.7 Menerangkan tahap-tahap pada siklus intruksi	Sebutkan dan jelaskan siklus intruksi dalam CPU!

Kunci Jawaban:

Nomor	Jawaban	Skor	Total
1	<p><b>1. Program Counter (PC)</b> Program Counter adalah komponen CPU untuk melacak alamat memori dari intruksi yang akan dieksekusi selanjutnya.</p> <p><b>2. Memory Address Register (MAR)</b> Register yang menyimpan alamat dari sebuah blok memori untuk dibaca dan ditulis.</p> <p><b>3. Memory data Register (MDR) :</b> Register yang berfungsi untuk menyimpan data sementara yang akan dieksekusi oleh CPU.</p> <p><b>4. Instruction Register (IR)</b> Instruction Register adalah tempat untuk menyimpan sementara intruksi-intruksi yang baru saja diambil dari memori.</p> <p><b>5. Control Unit (CU)</b> CU berguna untuk menerjemahkan program di IR, memilih sumber daya mesin dari sumber data (register) dan operasi aritmatika dan logika (ALU),\</p> <p><b>6. Arithmetic and Logic Unit (ALU)</b> Untuk melakukan operasi-operasi yang berhubungan dengan operasi matematis dan logik</p>	5	
2	<p><b>1. Fetch Intruksi</b> <b>Proses pengambilan intruksi dari alamat memori</b> yang tersimpan saat ini dalam program dan disimpan dalam instruction register.</p> <p><b>2. Decode Intruksi</b> <b>Decoder menafsirkan intruksi. Selama siklus ini, intruksi di dalam Instruction Register akan diterjemahkan.</b></p>	5	

	<p><b>3. Intruksi Memory</b></p> <p>Jika intruksi memiliki alamat tidak langsung maka alamat efektif akan dibaca dari memori utama serta setiap data yang dibutuhkan juga akan diambil dari memori utama</p> <p><b>4. Execute Instruction</b></p> <p>Control Unit (CU) CPU melewati informasi decode sebagai urutan sinyal kontrol ke unit fungsi yang relevan dari CPU untuk melakukan tindakan yang dibutuhkan oleh intruksi membaca nilai dari register, memindahkannya ke ALU untuk melakukan fungsi matematika atau logika dan menulis hasilnya kembali ke register.</p>		
--	---	--	--

#### Panduan Penilaian

IPK	No. Soal	Skor Total	Nilai
3.5.6	1	5	$Nilai\ total = \sum skor\ total \times 10$
3.5.7	2	5	

### Penilaian Diskusi

No.	Nama	Aspek Diskusi			Nilai Akhir (total)/2
		Kerja sama (50)	Keaktifan (50)	Hasil (100)	

Rumus nilai akhir = (kerjasama + keaktifan + hasil) / 2

## Siklus Instruksi

## Tujuan Pembelajaran

Setelah melaksanakan diskusi, Peserta didik dapat mengetahui:

- Komponen Siklus Instruksi
- Siklus Instruksi CPU

- Silahkan membagi 2 Kelompok Besar dalam 1 Kelas. Silahkan berhitung dari 1 dan 2, Jika anda mendapatkan 1 maka anda berada di kelompok 1, dan jika anda ada berhitung 2 maka anda akan berada di kelompok 2.
- Silahkan duduk sesuai kelompok.
- Silahkan ambil lipatan kertas di depan dan diskusikan apa yang kalian dapat (sumber dari buku, maupun internet) dan jadikan rangkuman. Waktunya 45 menit.
- Silahkan masing-masing kelompok membuat pertanyaan untuk kelompok sebelahnya




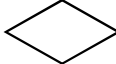

## Ulangan Harian Sistem Komputer

Hari : Selasa  
Tanggal : 31 Oktober 2017  
Waktu : 09.15 – 11.00  
Kelas : XI RPL

Nama	
Kelas	XI RPL
Nomor	
Nilai	

- Perhatikan soal dengan teliti dan jawablah dengan benar
- Jangan Lupa Berdoa kepada Tuhan YME

1. Jelaskan masing-masing nama dan fungsi blok flowchart! (5)

Notasi Flowchart	Nama	Fungsi
		
		
		
		
		

2. Buatlah flowchart perhitungan rata-rata nilai ujian (5)

Input : nilai 1 dan nilai 2

Rumus :  $(\text{nilai1} + \text{nilai2})/2$

Output : Jika rata-rata kurang dari 75 maka dianggap tidak lulus

3. Sebutkan dan Jelaskan 3 komponen dalam Prosesor! (3)

4. Jelaskan dari 3 istilah ini: (3)

- Memory Address Register
- Memory Buffer Register
- User Visible Register

5. Jelaskan 4 Siklus Intruksi yang dilakukan oleh CPU! (4)

Analisis Butir Soal  
Ulangan Harian Sistem Komputer XI RPL

No	Nama	Skor Jawaban					Total	Nilai	Remedial	Nilai Akhir
		1	2	3	4	5				
1	ADELIA WORONINGRUM	5	3	3	3	4	18	90	-	90
2	AGIL YAHYA	4	4	3	3	1	15	75	90	78
3	AHMAD ZULFA FARIDI	5	5	3	3	1	17	85	-	85
4	ALFIAH	4	4	2	1	1	12	60	90	78
5	ANINDA AMELLIA	5	3	3	3	4	18	90	-	90
6	ANNISA RACHMA ZULVA	5	5	3	3	3	19	95	-	95
7	ASTIN PRAMUDYA ARDANI	5	4	3	3	4	19	95	-	95
8	CATURRAHMAWATI	5	4	3	3	4	19	95	-	95
9	DEWI RAHMAWATI	5	3	3	3	2	16	80	-	80
10	DWI RATNA SARI	5	5	3	3	1	17	85	-	85
11	ELISA SETIYAWATI	5	5	3	3	1	17	85	-	85
12	FAWZIA ASWIN NUGRAHA	5	5	3	3	3	19	95	-	95
13	FERLITA TRYANA DEWI	5	4	3	3	1	16	80	-	80
14	GARIE PANGESTU	5	3	3	3	3	17	85	-	85
15	GIWANG EKA RISTI	5	5	3	3	1	17	85	-	85
16	HANI ARIFIANI	5	5	3	3	1	17	85	-	85
17	KARTIKA FEBRIYANTHI	5	3	3	3	3	17	85	-	85
18	KATON BANYU BENING SABRINA AKHLISHY	5	3	3	3	3	17	85	-	85
19	KEVIN DWICAHYA	5	3	1	3	1	13	65	90	78
20	KHARIS WIMALA SUCI	5	5	3	3	1	17	85	-	85
21	LALA SHALSABILA CANIA	5	3	3	3	2	16	80	-	80
22	MARSELLA AYUTHIA ANDINI	5	5	3	3	1	17	85	-	85
23	MOCHAMMAD IRCHAM NASHIF AMARULLAH	5	3	3	3	1	15	75	-	78
24	MUHAMAD MISBAKHUL SAKBANI	4	5	3	3	1	16	80	-	80
25	NANDA YOGA SAPUTRA	4	2	3	3	1	13	65	90	78
26	NINDHITYA MEGA PUTRI SYAHARANI	5	2	3	3	1	14	70	90	78
27	PUTRI JAVA ESYA AYU	5	4	3	3	1	16	80	-	80
28	RIZKI AGUNG NUGROHO	5	5	3	3	1	17	85	-	85
29	SEPTIANA RIZQI NABILA	4	5	3	3	2	17	85	-	85
30	SHANON ATHOOYA SAGA	3	2	3	3	2	13	65	90	78
31	SHAULA JASMINETYA SAGA	2	3	1	3	0	9	45	90	78
32	SISCA AULIA AZZAHRA	5	3	3	3	3	17	85	-	85
33	SYAFA AISAH FADILA	5	3	3	3	3	17	85	-	85
34	TRI PUJI WAHYUNINGSIH	5	3	3	3	3	17	85	-	85
35	YUSNISAR PRATAMA	5	2	3	3	1	14	70	90	78

# Daftar Nilai Afektif

Mata Pelajaran : Sistem Komputer

Kelas : XI RPL

KD : Kaidah Flowchart dan Organisasi Prosesor

No.	Nama Lengkap	Aspek Afektif				Total
		Mandiri	Tanggung Jawab	Hubungan Sosial	Disiplin	
1	ADELIA WORONINGRUM	3	4	3	4	14
2	AGIL YAHYA	3	4	3	4	14
3	AHMAD ZULFA FARIDI	3	4	4	4	15
4	ALFIAH	4	4	4	4	16
5	ANINDA AMELLIA	4	4	4	3	15
6	ANNISA RACHMA ZULVA	4	4	4	4	16
7	ASTIN PRAMUDYA ARDANI	3	3	4	4	14
8	CATURRAHMAWATI	4	4	4	4	16
9	DEWI RAHMAWATI	4	4	4	4	16
10	DWI RATNA SARI	4	4	4	3	15
11	ELISA SETIYAWATI	4	3	4	4	15
12	FAWZIA ASWIN NUGRAHA	4	4	3	4	15
13	FERLITA TRYANA DEWI	4	4	4	3	15
14	GARIE PANGESTU	4	4	3	4	15
15	GIWANG EKA RISTI	4	3	3	4	14
16	HANI ARIFIANI	4	4	4	4	16
17	KARTIKA FEBRIYANTHI	3	4	4	4	15
18	KATON BANYU BENING SABRINA AKHLISHY	4	4	3	4	15
19	KEVIN DWICAHYA	4	4	4	4	16
20	KHARIS WIMALA SUCI	4	4	4	4	16
21	LALA SHALSABILA CANIA	4	4	4	4	16
22	MARSELLA AYUTHIA ANDINI	4	4	4	4	16
23	MOCHAMMAD IRCHAM NASHIF AMARULLA	4	4	4	4	16
24	MUHAMAD MISBAKHUL SAKBANI	4	4	4	4	16
25	NANDA YOGA SAPUTRA	4	4	4	3	15
26	NINDHITYA MEGA PUTRI SYAHARANI	3	4	4	4	15
27	PUTRI JAVA ESYA AYU	4	4	4	3	15
28	RIZKI AGUNG NUGROHO	4	4	3	2	13
29	SEPTIANA RIZQI NABILA	4	4	4	4	16
30	SHANON ATHOOYA SAGA	4	3	4	4	15
31	SHAULA JASMINETYA SAGA	4	4	4	4	16
32	SISCA AULIA AZZAHRA	3	4	4	4	15
33	SYAFA AISAH FADILA	4	4	4	4	16
34	TRI PUJI WAHYUNINGSIH	4	4	4	4	16
35	YUSNISAR PRATAMA	3	4	4	4	15

Daftar Nilai

Mata Pelajaran : Sistem Komputer

Kelas : XI RPL

No	NIS	NAMA	JK	Nilai Tugas			UH
				1	2	3	
1	14619	ADELIA WORONINGRUM	P	100	100	92	90
2	14620	AGIL YAHYA	L	100	100	86	78
3	14621	AHMAD ZULFA FARIDI	L	100	100	93	85
4	14622	ALFIAH	P	100	100	88	78
5	14623	ANINDA AMELLIA	P	100	100	87	90
6	14624	ANNISA RACHMA ZULVA	P	100	100	85	95
7	14625	ASTIN PRAMUDYA ARDANI	P	100	100	89	95
8	14626	CATURRAHMAWATI	P	100	100	91	95
9	14627	DEWI RAHMAWATI	P	100	100	88	80
10	14628	DWI RATNA SARI	P	100	100	86	85
11	14629	ELISA SETIYAWATI	P	100	100	86	85
12	14630	FAWZIA ASWIN NUGRAHA	L	100	100	93	95
13	14631	FERLITA TRYANA DEWI	P	100	100	85	80
14	14632	GARIE PANGESTU	L	100	100	88	85
15	14633	GIWANG EKA RISTI	P	100	100	87	85
16	14634	HANI ARIFIANI	P	100	100	87	85
17	14635	KARTIKA FEBRIYANTHI	P	100	100	91	85
18	14636	KATON BANYU BENING SABRINA AKHLISHY	P	100	100	87	85
19	14637	KEVIN DWICAHYA	L	100	100	91	78
20	14638	KHARIS WIMALA SUCI	P	100	100	92	85
21	14639	LALA SHALSABILA CANIA	P	100	100	90	80
22	14640	MARSELLA AYUTHIA ANDINI	P	100	100	89	85
23	14641	MOCHAMMAD IRCHAM NASHIF AMARULLAH	L	100	100	88	78
24	14642	MUHAMAD MISBAKHUL SAKBANI	L	100	100	88	80
25	14643	NANDA YOGA SAPUTRA	L	100	100	86	78
26	14644	NINDHITYA MEGA PUTRI SYAHARANI	P	100	100	87	78



27	14645	PUTRI JAVA ESYA AYU	P	95	100	91	80
28	14647	RIZKI AGUNG NUGROHO	L	100	100	91	85
29	14648	SEPTIANA RIZQI NABILA	P	100	100	89	85
30	14649	SHANON ATHOOYA SAGA	L	90	100	92	78
31	14650	SHAULA JASMINETYA SAGA	P	100	100	85	78
32	14651	SISCA AULIA AZZAHRA	P	100	100	93	85
33	14652	SYAFA AISAH FADILA	P	100	100	92	85
34	14653	TRI PUJI WAHYUNINGSIH	P	100	100	90	85
35	14654	YUSNISAR PRATAMA	L	100	100	87	78



PENILAIAN AKHIR SEMESTER GASAL  
TAHUN PELAJARAN 2017/2018  
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK)  
BIDANG STUDI KEAHLIAN  
BISNIS DAN MANAJEMEN & TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

LEMBAR SOAL

MATA PELAJARAN : BASIS DATA  
KELAS/KOMPETENSI KEAHLIAN : XII / RPL  
HARI/TANGGAL :  
W A K T U :

PETUNJUK UMUM :

1. Tulislah lebih dahulu Nomor Peserta dan nama Anda di kolom sudut kanan atas pada lembar jawab yang telah disediakan dan perhatikan petunjuk untuk mengerjakan.
2. Jawablah soal-soal dengan Ballpoint warna hitam
3. Bacalah soal-soal dengan teliti sebelum Anda menjawab.
4. Laporkan kepada pengawas apabila terdapat tulisan yang kurang jelas .
5. Jumlah soal 45 butir. Pilihan Ganda = 40 butir, Essay = 5 butir
6. Periksa kembali pekerjaan Anda sebelum pekerjaan diserahkan kepada Pengawas.

**A. BERILAH ARSIRAN PADA HURUF A, B, C, D ATAU E YANG MERUPAKAN JAWABAN PALING TEPAT !**

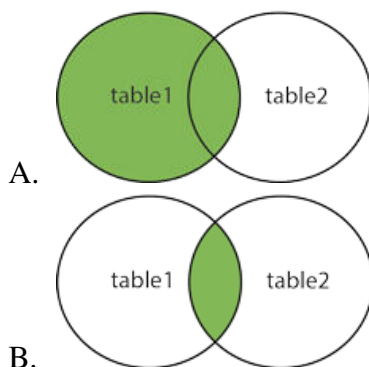
1. Apa itu client dalam konsep client server?
  - A. Sistem yang mengatur transaksi
  - B. Sistem yang melakukan permintaan data atau layanan data
  - C. Sistem yang melakukan pemrosesan permintaan dan mengolahnya
  - D. Sistem yang menyediakan layanan multimedia pada sebuah jaringan
  - E. Sistem yang memberikan pembagian berkas pada sebuah jaringan
2. Apa itu server dalam konsep client server?
  - A. Sistem yang digunakan untuk melakukan transaksi
  - B. Sistem yang melakukan pengalihan dns jaringan
  - C. Sistem yang melakukan pengolahan permintaan dan data
  - D. Sistem yang melakukan pengendalian user interface
  - E. Sistem yang menerima input output pengguna
3. Pembagian sumber daya untuk beberapa client yang waktu yang sama disebut ...
  - A. Sharing Resource
  - B. Asymmetrical Protocol
  - C. Transparansi Lokasi
  - D. Mix and Match
  - E. Service

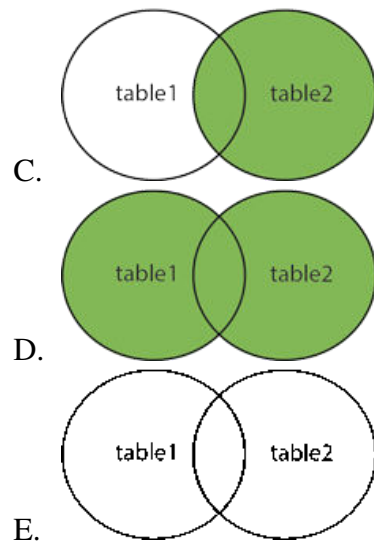
- 
4. Konsep pembagian berkas dengan menggunakan sebuah jaringan antara penyedia dan klien adalah ..
    - A. Web Application Server
    - B. Database Server
    - C. Client Servers
    - D. Transaction Server
    - E. File Server
  5. Konsep pembagian sumber daya basis data pada sebuah jaringan antara penyedia dan penerima adalah konsep ...
    - A. Web Application Server
    - B. Database Server
    - C. Client Server
    - D. Transaction Server
    - E. File Server
  6. Konsep pembagian sumberdaya menggunakan RPC seperti protokol HTTP, merupakan konsep ...
    - A. Web Application Server
    - B. Database Server
    - C. Client Server
    - D. Transaction Server
    - E. Object Application Server
  7. Berikut adalah hal-hal yang dilakukan oleh client, kecuali ...
    - A. Mengatur user interface.
    - B. Memproses aplikasi kepada pengguna.
    - C. Memproses permintaan query basis data.
    - D. Memberikan response kepada pengguna.
    - E. Generate permintaan basis data dan memindahkannya ke server.
  8. Keuntungan menggunakan konsep Client-Server
    - A. Biaya operasional relatif mahal.
    - B. Sistem keamanan dan administrasi data dan jaringan lebih baik.
    - C. Sistem tunggal sehingga ketika terjadi masalah mudah diperbaiki.
    - D. Sistem tidak tergantung pada server.
    - E. Sistem tergantung pada client.
  9. Apa kepanjangan dari ODBC?
    - A. Oracle Database Connectivity
    - B. Open Database Connectivity
    - C. Off Data Build Connections
    - D. On Data Build Connections
    - E. Onsite Database Connectivity
  10. Berikut adalah komponen-komponen ODBC kecuali ...
    - A. ODBC API
    - B. ODBC Driver Manager
    - C. ODBC Create Read Update Delete
    - D. ODBC Database Driver
    - E. ODBC Administrator
  11. Fungsi ODBC yang paling tepat dibawah ini adalah ...
    - A. ODBC sebagai penghubung antara admin dan user lain.
    - B. ODBC sebagai server utama sebuah database.

- 
- C. ODBC sebagai sarana penggandaan data dalam server.
  - D. ODBC sebagai protokol standar dalam menghubungkan database.
  - E. ODBC sebagai penjaga data agar tidak rusak.
12. Sistem operasi yang memiliki fasilitas ODBC secara bawaan adalah ...
- A. Open Solaris
  - B. Windows
  - C. Ubuntu
  - D. MacOS
  - E. Linux
13. Sekumpulan panggilan fungsi-fungsi, kode-kode kesalahan dan syntax SQL yang menerjemahkan data kedalam sebuah DBMS disebut ...
- A. ODBC API
  - B. ODBC Driver
  - C. File DSN
  - D. DSN
  - E. ODBC Admin
14. Arsitektur yang meletakkan segala prosesnya pada mainframe, dari kode aplikasi hingga semua komponen, merupakan arsitektur yang disebut ...
- A. One-tier / Standalone.
  - B. Two-tier / Client-Server.
  - C. User Interaction.
  - D. Administrator Architecture.
  - E. Open Database Connectivity.
15. Keuntungan menggunakan arsitektur two-tier atau client server adalah ...
- A. Sulit diamankan
  - B. Cepat dalam merancang dan mengimplementasikan
  - C. Tidak memungkinkan adanya reusable kode
  - D. Koneksi database yang harus selalu dijaga agar tidak putus
  - E. Menangani database server secara khusus dan terpisah memudahkan perawatan
16. Arsitektur three tier terdiri dari ...
- A. Transaction Server, Client Server, Database Server
  - B. Application Server, Transaction Server, Remote Server
  - C. Application Server, Client Server, Database Server
  - D. Groupshare Server, Client Server, Database Server
  - E. Network Server, Groupware Server, Database Server
17. Software/driver yang berfungsi untuk membuat koneksi ke database yang sesuai dengan database adalah ...
- A. Data Driven
  - B. Data Source Name
  - C. Database Driver
  - D. Database Administrator
  - E. System Data Source Name
18. Nama/alias dari database yang digunakan oleh program, yang koneksinya melalui ODBC adalah ...
- A. Data Driven
  - B. Data Source Name
  - C. Database Driver

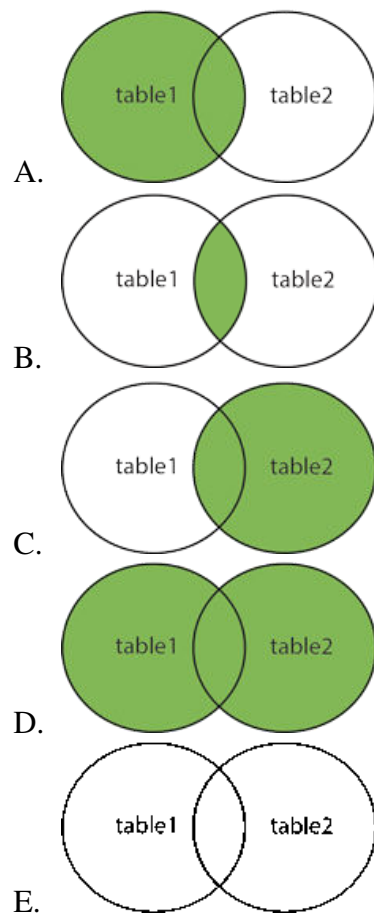
- D. Database Administrator  
E. System Data Source Name

19. Satu-satunya DSN yang bisa dibagikan dan dapat dipergunakan komputer lain yang memiliki driver database yang sama, Data
- A. File DSN
  - B. User DSN
  - C. System DSN
  - D. Database DSN
  - E. Client DSN
20. Tabel hasil dari join biasanya disebut ..
- A. Sliced Table
  - B. View Table
  - C. Joined Table
  - D. Temporary Table
  - E. Query Table
21. Kegunaan fungsi query atau syntax join adalah ..
- A. Memilah tabel agar memperoleh hasil sementara.
  - B. Menghitung secara statistik data untuk memperoleh informasi statistik.
  - C. Menggabungkan 2 basis data untuk memperoleh informasi sementara.
  - D. Menggabungkan 2 tabel atau lebih untuk memperoleh hasil sementara.
  - E. Membuat tabel view gabungan yang berisi hasil tetap untuk memperoleh hasil sementara.
22. Apa fungsi dari left join pada basis data?
- A. Menemukan data pada perpotongan 2 tabel dan seluruh tabel kanan
  - B. Menemukan data pada perpotongan 2 tabel dan seluruh tabel kiri
  - C. Menemukan data pada perpotongan 2 tabel dan seluruh tabel kiri dan kanan
  - D. Menemukan data pada dan seluruh tabel kiri tanpa perpotongan kedua tabel.
  - E. Menemukan data pada perpotongan 2 tabel dan menggabungkan dengan keseluruhan tabel.
23. Apa fungsi dari right join pada basis data?
- A. Menemukan data pada perpotongan 2 tabel dan seluruh tabel kanan
  - B. Menemukan data pada perpotongan 2 tabel dan seluruh tabel kiri
  - C. Menemukan data pada perpotongan 2 tabel dan seluruh tabel kiri dan kanan
  - D. Menemukan data pada dan seluruh tabel kiri tanpa perpotongan kedua tabel.
  - E. Menemukan data pada perpotongan 2 tabel dan menggabungkan dengan keseluruhan tabel kiri dan kanan.
24. Diagram venn yang tepat untuk menggambarkan full join adalah ...





25. Diagram venn yang tepat untuk menggambarkan join adalah ...



26. Syntax left join yang tepat adalah ....

- A. `SELECT * FROM tabel1 FULL JOIN tabel2 ON tabel1.nama_kolom1 = tabel2.nama_kolom2;`
- B. `SELECT * FROM tabel1 FULL LEFT JOIN tabel2 ON tabel1.nama_kolom1 = tabel2.nama_kolom2;`
- C. `SELECT * FROM tabel1 LEFT JOIN tabel2 ON tabel1.nama_kolom1 = tabel2.nama_kolom2;`

- 
- D. `SELECT * FROM tabel1 UNION LEFT JOIN tabel2 ON tabel1.nama_kolom1 = tabel2.nama_kolom2;`
- E. `SELECT * FROM tabel1 JOIN LEFT tabel2 ON tabel1.nama_kolom1 = tabel2.nama_kolom2;`
27. Syntax join yang tepat adalah ...
- A. `SELECT * FROM tabel1 FULL JOIN tabel2 ON tabel1.nama_kolom1 = tabel2.nama_kolom2;`
- B. `SELECT * FROM tabel1 RIGHT JOIN tabel2 ON tabel1.nama_kolom1 = tabel2.nama_kolom2;`
- C. `SELECT * FROM tabel1 UNION JOIN tabel2 ON tabel1.nama_kolom1 = tabel2.nama_kolom2;`
- D. `SELECT * FROM tabel1 LEFT JOIN tabel2 ON tabel1.nama_kolom1 = tabel2.nama_kolom2;`
- E. `SELECT * FROM tabel1 JOIN tabel2 ON tabel1.nama_kolom1 = tabel2.nama_kolom2;`
28. Jika tabel kanan adalah barang dan suplier di kiri, bagaimana syntax untuk menampilkan seluruh suplier dengan barang yang disuplai?
- A. `SELECT * FROM barang RIGHT JOIN suplier ON barang.id_suplier = suplier.id_suplier;`
- B. `SELECT * FROM barang LEFT JOIN suplier ON barang.id_id_brg = suplier.id_brg;`
- C. `SELECT * FROM barang JOIN suplier ON barang.id_brg = suplier.id_suplier;`
- D. `SELECT * FROM barang UNION JOIN suplier ON barang.id_suplier= suplier.id_suplier;`
- E. `SELECT * FROM barang INNER JOIN suplier ON barang.id_suplier = suplier.id_suplier;`
29. Untuk menyaring data hasil join maka dapat menggunakan syntax
- A. WHERE
- B. DISTINCT
- C. GROUP
- D. SORT BY
- E. HAVING
30. Fungsi penggunaan dari query data agregasi adalah ..
- A. Untuk menampilkan data gabungan.
- B. Untuk menampilkan data hasil pencarian.
- C. Untuk menampilkan data dengan perhitungan statistik.
- D. Untuk memilah data data yang ada di basis data.
- E. Untuk membuat fungsi-fungsi otomatis baru.
31. Fungsi yang digunakan untuk menghitung jumlah baris hasil query adalah ...
- A. MIN
- B. COUNT
- C. SUM

- D. MAX
- E. AVG

32. Fungsi yang digunakan untuk menghitung rata-rata hasil query SQL adalah ...
- A. MIN
  - B. COUNT
  - C. SUM
  - D. MAX
  - E. AVG
33. Contoh penggunaan syntax fungsi COUNT yang benar adalah ...
- A. SELECT \* FROM barang COUNT(\*);
  - B. SELECT \* FROM COUNT(barang);
  - C. SELECT \* FROM barang COUNT(\*);
  - D. COUNT(SELECT \* FROM barang);
  - E. SELECT COUNT(\*) FROM barang;
34. Fungsi data agregasi SUM digunakan untuk ...
- A. Untuk menampilkan jumlah total nilai pada suatu kolom hasil dari query SQL.
  - B. Untuk menghitung jumlah kolom jumlah total hasil dari query SQL.
  - C. Untuk menambahkan jumlah total baris jumlah total hasil dari query SQL.
  - D. Untuk menghitung jumlah baris hasil dari query SQL.
  - E. Untuk mencari nilai terkecil jumlah total jumlah total hasil dari query SQL.
35. Menghitung nilai terendah dari hasil query maka dibutuhkan fungsi ...
- A. COUNT
  - B. SUM
  - C. AVG
  - D. MAX
  - E. MIN
36. Menghitung nilai jumlah total dari sebuah field menggunakan fungsi ...
- A. COUNT
  - B. SUM
  - C. AVG
  - D. MAX
  - E. MIN
37. Menghitung nilai tertinggi dari hasil query maka dibutuhkan fungsi ...
- A. COUNT
  - B. SUM
  - C. AVG
  - D. MAX
  - E. MIN
38. Fungsi AVG() digunakan untuk ...
- A. Untuk mencari nilai terkecil hasil dari query SQL.
  - B. Untuk mencari nilai total kolom hasil dari query SQL.
  - C. Untuk mencari nilai rerata kolom suatu kolom hasil dari query SQL.
  - D. Untuk menghitung nilai terbsesar baris hasil dari query SQL.
  - E. Untuk mencari nilai terkecil hasil dari query SQL.



39. Untuk mencari rata-rata sebuah harga barang dengan pengelompokan per tipe barang maka dapat menggunakan syntax yang benar dibawah ini adalah ...
- A. SELECT AVG(harga) FROM barang GROUP BY barang.tipe;
  - B. SELECT AVG(\*) FROM barang GROUP BY barang.tipe;
  - C. SELECT AVG(harga) FROM barang ORDER BY tipe;
  - D. SELECT AVG(harga) FROM barang HAVING barang.tipe;
  - E. SELECT AVG(harga) FROM barang WHERE barang.tipe;
40. Untuk mencari nilai tertinggi sebuah harga barang dengan pengelompokan per tipe barang maka dapat menggunakan syntax yang benar dibawah ini adalah ...
- A. SELECT MAX(harga) FROM barang GROUP BY barang.tipe;
  - B. SELECT MIN(\*) FROM barang GROUP BY barang.tipe;
  - C. SELECT MAX(harga) GROUP BY barang.tipe;
  - D. SELECT MAX(harga) FROM barang.tipe;
  - E. SELECT MAX(harga) FROM barang WHERE barang.tipe;

**B. JAWABLAH DENGAN TEPAT PERTANYAAN-PERTANYAAN DI BAWAH INI !**

41. Jelaskan artian dari masing-masing istilah ini
- a. Client,
  - b. Server,
  - c. Client-Server
42. Jelaskan artian dari masing-masing istilah ini
- a. File Server
  - b. Database Server
  - c. Object Application Server
  - d. Web Application Server
43. Jelaskan 3 perbedaan dari Join yang telah disediakan!
- a. Left Join,
  - b. Right Join
  - c. Full Join

44. Disediakan 2 tabel seperti berikut:

tabel **pegawai**

id	nama	id_divisi
1	Wulan	1
2	Unggul	2
3	Cita	2
4	Ayu	3

Tabel **divisi**

id_divisi	nama_divisi
1	Pemasaran
2	Software
3	Administrasi

Tuliskan query SQL yang digunakan untuk mencari gabungan tabel untuk divisi “software” saja!

45. Disediakan Tabel **barang** selesaikan masalah dibawah!

id	nama	stok	harga	tipe
1	Aqua	10	2500	minuman
2	sprite	5	3500	minuman
3	Chitato	4	5000	snack
4	Cheetos	4	5000	snack

- Tuliskan query untuk menghitung jumlah stok total keseluruhan barang!
- Tuliskan query untuk mengetahui stok paling banyak total keseluruhan barang!
- Tuliskan query untuk menghitung nilai harga termurah dari setiap grup tipe!

DOKUMEN NEGARA

SANGAT RAHASIA



PENILAIAN AKHIR SEMESTER GASAL  
TAHUN PELAJARAN 2017/2018  
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK)  
BIDANG STUDI KEAHLIAN  
BISNIS DAN MANAJEMEN & TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

KUNCI JAWABAN

MATA PELAJARAN : BASIS DATA  
KELAS/KOMPETENSI KEAHLIAN : XII / RPL  
HARI/TANGGAL :  
W A K T U :

A. Pilihan Ganda

1	B	11	D	21	D	31	B
2	C	12	B	22	B	32	E
3	A	13	A	23	A	33	E
4	E	14	A	24	D	34	A
5	B	15	E	25	B	35	E
6	A	16	C	26	C	36	B
7	C	17	C	27	E	37	D
8	B	18	B	28	A	38	C
9	B	19	A	29	A	39	A
10	C	20	C	30	E	40	A

B. Essay

41. Arti istilah (total: 4)

- Client: merupakan sembarang sistem atau proses yang melakukan suatu permintaan data atau layanan ke server (1)
- Server: ialah, sistem atau proses yang menyediakan data atau layanan yang diminta oleh client (1)
- Konsep Client Server: pembagian kerja antara server dan client yg mengakses server dalam suatu jaringan. Jadi arsitektur client-server adalah desain sebuah aplikasi terdiri dari client dan server yang saling berkomunikasi ketika mengakses server dalam suatu jaringan. (2)

42. Arti istilah (total: 4)

- File Server : Server yang digunakan untuk berbagi file pada sebuah jaringan. (1)
- Database Server : Server yang digunakan untuk menyimpan basis data pada sebuah jaringan. (1)
- Object Application Server : Server ang menyediakan komunikasi objek melalui ORB. (1)
- Web Application Server : Server yang digunakan untuk melayani (1)

43. Join (total: 3)

- a. Left Join: digunakan untuk menggabungkan 2 tabel dan mengambil data perpotongan dan seluruh tabel kiri.
- b. Right Join: digunakan untuk menggabungkan 2 tabel dan mengambil data perpotongan dan seluruh tabel kanan.
- c. Full Join: digunakan untuk menggabungkan 2 tabel dan mengambil data perpotongan dan seluruh tabel kiri dan seluruh tabel kanan.

44. `SELECT * FROM pegawai  
JOIN divisi  
ON pegawai.id_divisi = divisi.id_divisi  
WHERE nama_divisi = 'Software';`

Nilai per baris 1, total menjadi 4

45. a. `SELECT SUM(stok) FROM barang;`  
b. `SELECT MAX(stok) FROM barang;`  
c. `SELECT AVG(harga) FROM barang GROUP BY tipe;`  
d. `SELECT MIN(stok) FROM barang GROUP BY tipe;`

Administrasi Pembelajaran

# Basis Data

XII RPL

Bintang Muhammad

14520241057

Mahasiswa PLT UNY



**SILABUS MATA PELAJARAN BASIS DATA  
(PAKET KEAHLIAN REKAYASA PERANGKAT LUNAK)**

**Satuan Pendidikan : SMK / MAK**  
**Kelas : XII**

**Kompetensi Inti**

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menghayati dan Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah, menalar, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1. Memahami nilai-nilai keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya					
1.2. Mendeskripsikan kebesaran Tuhan yang menciptakan berbagai sumber energi di alam					
1.3. Mengamalkan nilai-nilai keimanan sesuai dengan ajaran agama dalam					

kehidupan sehari-hari					
2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi					
2.2. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan					
3.1. Memahami aplikasi basis data client-server 4.1. Menyajikan aplikasi basis data client-server	Basis data client-server <ul style="list-style-type: none"> <li>Konsep client-server</li> <li>ODBC</li> </ul>	<b>Mengamati</b> Mengamati mekanisme client server basis data  <b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menanyakan konsep client server</li> <li>Mendiskusikan tentang ODBC</li> </ul> <b>Mengeksplorasi</b> Menerapkan ODBC untuk koneksi ke server basis data  <b>Mengasosiasi</b> Mendeskripsikan tentang koneksi basis data dari client  <b>Mengkomunikasikan</b> Membuat laporan tentang koneksi basis data dan	<b>Tugas</b> Menemukan contoh penerapan basis data client-server  <b>Observasi</b> Lembar pengamatan hasil eksplorasi  <b>Portofolio</b> Laporan Tes Tertulis bentuk pilihan ganda tentang basis data client-server	8 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku teks pelajaran</li> <li>Lembar Kerja</li> <li>Lembar pengamatan siswa</li> </ul>

		ODBC			
<p>3.2. Menerapkan instruksi untuk mengolah struktur basis data client-server</p> <p>4.2. Menyajikan instruksi untuk mengolah struktur basis data client-server</p>	<p>SQL pada basis data client-server</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrieval data dengan klausa where</li> <li>• Order by</li> <li>• Update data</li> <li>• Hapus data</li> <li>• Membuat tabel</li> <li>• Mengedit struktur tabel</li> <li>• Mengedit constraint</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b> Mengamati penerapan instruksi SQL untuk mengolah data dari client.</p> <p><b>Menanya</b> Menanyakan instruksi untuk mengolah data</p> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menerapkan instruksi SQL untuk mengolah data</li> <li>• Menerapkan instruksi SQL untuk mengubah struktur tabel</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b> Mendeskripsikan fungsi instruksi-instruksi SQL pada DBMS client-server</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Membuat laporan tentang penerapan instruksi SQL di client</p>	<p><b>Tugas</b> Menjelaskan fungsi instruksi-instruksi SQL sederhana untuk mengolah data</p> <p><b>Observasi</b> Lembar pengamatan hasil eksplorasi</p> <p><b>Portofolio</b> Laporan Tes Tertulis bentuk pilihan ganda tentang pengolahan data</p>	16 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku teks pelajaran</li> <li>• Lembar Kerja</li> <li>• Lembar pengamatan siswa</li> </ul>
<p>3.3. Menganalisis teknik penggabungan data dari beberapa tabel</p> <p>4.3. Menyajikan tampilan penggabungan data dari beberapa tabel</p>	<p>Penggabungan data</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengelompokan instruksi join</li> <li>• Natural join</li> <li>• Equi join</li> <li>• Self Join</li> <li>• Non Equi join</li> <li>• Inner Join</li> <li>• Right Outer Join</li> <li>• Left Outer Join</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b> Mengamati instruksi untuk mengelompokkan data dengan join</p> <p><b>Menanya</b> Menanyakan jenis – jenis join dan fungsi instruksi-instruksi join untuk mengelompokkan data</p> <p><b>Mengeksplorasi</b> Menerapkan instruksi join</p>	<p><b>Tugas</b> Menemukan contoh instruksi SQ untuk mengelompokkan data</p> <p><b>Observasi</b> Lembar pengamatan hasil eksplorasi</p> <p><b>Portofolio</b> Laporan Tes</p>	16 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku teks pelajaran</li> <li>• Lembar Kerja</li> <li>• Lembar pengamatan siswa</li> </ul>



		<b>Mengasosiasi</b> Mendesripsikan fungsi join untuk mengelompokkan data  <b>Mengkomunikasikan</b> Membuat laporan tentang instruksi join	Tertulis bentuk pilihan ganda tentang query join		
3.4. Menganalisis pemakaian fungsi-fungsi agregasi 4.4. Menyajikan penerapan fungsi-fungsi agregasi	Fungsi – fungsi agregasi <ul style="list-style-type: none"> <li>Definisi fungsi agregasi</li> <li>Jenis-jenis fungsi agregasi</li> <li>Group by</li> <li>Klausula having</li> <li>Klausula where</li> </ul>	<b>Mengamati</b> Mengamati jenis – jenis fungsi agregasi dalam pengelompokan data  <b>Menanya</b> Menanyakan arti dari fungsi-fungsi agregasi  <b>Mengeksplorasi</b> Menerapkan fungsi agregasi pada instruksi SQL  <b>Mengasosiasi</b> Mendesripsikan definisi setiap fungsi agregasi pada SQL  <b>Mengkomunikasikan</b> Membuat laporan tentang fungsi agregasi dan filtering data pada SQL	<b>Tugas</b> Menjelaskan arti dari fungsi-fungsi agregasi  <b>Observasi</b> Lembar pengamatan hasil eksplorasi  <b>Portofolio</b> Laporan Tes Tertulis bentuk pilihan ganda tentang fungsi agregasi	12 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku teks pelajaran</li> <li>Lembar Kerja</li> <li>Lembar pengamatan siswa</li> </ul>
3.5. Menganalisis teknik menampilkan data kondisional 4.5. Menyajikan data secara kondisional	Data kondisional <ul style="list-style-type: none"> <li>NVL</li> <li>NVL2</li> <li>Struktur kondisi case</li> <li>Substitute variabel</li> </ul>	<b>Mengamati</b> Mengamati instruksi SQL berkondisi  <b>Menanya</b> Menanyakan jenis – jenis instruksi SQL select berkondisi  <b>Mengeksplorasi</b> Menerapkan instruksi	<b>Tugas</b> Menemukan contoh instruksi SQL select kondisional  <b>Observasi</b> Lembar pengamatan hasil eksplorasi  <b>Portofolio</b> Laporan	12 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku teks pelajaran</li> <li>Lembar Kerja</li> <li>Lembar pengamatan siswa</li> </ul>

		<p>select berkondisi</p> <p><b>Mengasosiasi</b> Mendesripsikan fungsi dari query berkondisi</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Membuat laporan tentang query berkondisi</p>	<p>Tes</p> <p>Tertulis bentuk pilihan ganda tentang instruksi select kondisional</p>		
<p>3.6. Menganalisis penggunaan SQL bertingkat</p> <p>4.6. Menyajikan data menggunakan SQL bertingkat</p>	<p>Query berjenjang</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sub query select</li> <li>• In line sub query</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b> Mengamati contoh query select berjenjang</p> <p><b>Menanya</b> Menanyakan jenis – jenis instruksi select berjenjang</p> <p><b>Mengeksplorasi</b> Menerapkan query select berjenjang</p> <p><b>Mengasosiasi</b> Mendesripsikan arti dna tujuan dari query berjenjang</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Membuat laporan tentang SQL berjenjang</p>	<p><b>Tugas</b> Menemukan contoh instruksi SQL select berjenjang</p> <p><b>Observasi</b> Lembar pengamatan hasil eksplorasi</p> <p><b>Portofolio</b> Laporan Tes Tertulis bentuk pilihan ganda tentang instruksi select berjenjang</p>	8 JP	
<p>3.7. Menerapkan SQL pada sistem basis data client-server</p> <p>4.7. Menyajikan data pada DBMS di sisi client</p>	<p>SQL pada client DBMS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konfigurasi client DBMS</li> <li>• Commit dan Rollback</li> <li>• Savepoint</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b> Mengamati mekanisme konsistensi data pada DBMS</p> <p><b>Menanya</b> Menanyakan konsep konsistensi data pada DBMS</p> <p><b>Mengeksplorasi</b> Menerapkan konsistensi data pada DBMS</p>	<p><b>Tugas</b> Menemukan contoh penerapan konsistensi data</p> <p><b>Observasi</b> Lembar pengamatan hasil eksplorasi</p> <p><b>Portofolio</b> Laporan Tes Tertulis bentuk pilihan ganda tentang</p>	8 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku teks pelajaran</li> <li>• Lembar Kerja</li> <li>• Lembar pengamatan siswa</li> </ul>

		<b>Mengasosiasi</b> Mendesripsikan ERD dari sebuah basis data  <b>Mengkomunikasikan</b> Membuat laporan tentang konsep konsistensi data pada pengolahan data	konsistensi data pada DBMS		
3.8.					•

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMK Negeri 2 Magelang  
Jurusan : Rekayasa Perangkat Lunak  
Mata Pelajaran : Basis Data  
Kelas / Semester : XII / 1  
Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit

### A. Kompetensi Inti

- KI – 3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI – 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

### B. Kompetensi Dasar

- 3.3. Menganalisis teknik penggabungan data dari beberapa table  
4.3. Membuat tampilan penggabungan data dari beberapa tabel

### C. Indikator Pencapaian Kompetensi

Indikator Pengetahuan

- 3.3.1 Menjelaskan teknik penggunaan penggabungan data dengan join  
3.3.2 Mengidentifikasi karakteristik masing-masing *join*

Indikator Keterampilan

- 4.3.1 Membuat tampilan gabungan data table menggunakan *join*  
4.3.2 Membuat tampilan gabungan data table menggunakan *right join*  
4.3.3 Membuat tampilan gabungan data table menggunakan *left join*  
4.3.4 Membuat tampilan gabungan data table menggunakan *full join*

### D. Tujuan Pembelajaran

Setelah siswa diberi contoh tabel basis data:

1. Siswa dapat menjelaskan teknik penggunaan penggabungan data dengan join
2. Siswa dapat mengidentifikasi karakteristik masing-masing *join*
3. Siswa dapat membuat data gabungan tabel basis data dengan *join*
4. Siswa dapat membuat data gabungan tabel basis data dengan *right join*
5. Siswa dapat membuat data gabungan tabel basis data dengan *left join*
6. Siswa dapat membuat data gabungan tabel basis data dengan *full join*

Secara mandiri.

## E. Materi Pembelajaran

(Terlampir)

## F. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Saintifik
- Model Pembelajaran : Problem Based Learning
- Metode : Ceramah, Tanya Jawab

## G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<b>Orientasi, Motivasi dan Apersepsi</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Ketua kelas memimpin doa pada saat pelajaran akan dimulai.</li><li>2. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik mengenai penggunaan join.</li><li>3. Guru menjelaskan metode pembelajaran yang akan digunakan.</li><li>4. Guru memberi motivasi dan manfaat setelah mendapat materi penggunaan join.</li></ol>	5 Menit
Kegiatan Inti	<b>Mengorientasikan peserta didik terhadap masalah</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai jenis-jenis intruksi join yang ada pada basis data.</li></ol> <b>Mengorganisasi peserta didik untuk belajar</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa bertanya jawab dengan guru mengenai karakteristik tabel yang akan digabung dengan metode join yang telah ditentukan.</li><li>2. Guru memberikan permasalahan dengan beberapa tabel yang telah disiapkan untuk</li></ol> <b>Membimbing penyelidikan secara individu</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa Membuat penyelidikan masalah mengenai penggabungan data yang telah diberikan.</li><li>2. Siswa Membuat penyelesaian masalah dengan <i>inner join</i></li><li>3. Siswa Membuat penyelesaian masalah dengan <i>left join</i></li><li>4. Siswa Membuat penyelesaian masalah dengan <i>right join</i></li><li>5. Siswa Membuat penyelesaian masalah dengan <i>full join</i></li></ol> <b>Mengembangkan dan Membuat hasil</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa menuliskan hasil identifikasi dalam bentuk tabel gabungan sesuai dengan intruksi <i>join</i> yang diperintahkan.</li></ol> <b>Menganalisis dan mengevaluasi hasil</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru memberikan evaluasi dari siswa yang telah menyelesaikan identifikasi.</li></ol>	80 Menit
Penutup	<b>Rangkuman, Refleksi dan Tindak Lanjut</b>	5

	1. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru 2. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar	Menit
--	---	-------

## H. Penilaian Pembelajaran

(Terlampir)

### I. Alat, Bahan, Media, dan Sumber Belajar

Media : Presentasi Powerpoint

Alat : Laptop, LCD Proyektor

Sumber Belajar :

1. SQL Joins. [https://www.w3schools.com/sql/sql\\_join.asp](https://www.w3schools.com/sql/sql_join.asp) Diakses pada 8 Oktober 2017

**Guru Pembimbing**

Magelang, 9 Oktober 2017

**Mahasiswa PLT**

Yekti Utari Winarni, S.Kom.  
NIP. 19801006 2009032001

Bintang Muhammad  
NIM. 14520241057

## Materi

# Penggunaan Join

### 1. Join

*Join* merupakan sebuah konsep di dalam pengolahan data pada *database*. Konsep ini menggabungkan dua buah tabel atau lebih sehingga menghasilkan sebuah tabel baru yang bersifat *temporary* atau sementara. Melalui tabel baru ini akan dapat diperoleh hubungan tiap data pada tabel-tabel yang digabungkan. Tabel baru ini disebut sebagai *joined table*.

### 2. Macam-Macam Join

Pada MySQL dikenal beberapa macam *join* yang dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu *inner join* dan *outer join*. *Inner join* dapat dibagi kembali menjadi *natural join* dan *cross join*. Sedangkan *outer join* dapat dibedakan menjadi *left outer join*, *right outer join*, dan *full outer join*.

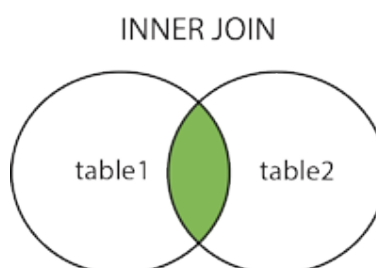
#### a. Inner Join

*Inner join* dan *natural join* merupakan *join* yang digunakan untuk menemukan persimpangan atau perpotongan antara dua buah tabel yang di-*join*-kan. *Join* ini akan mengembalikan atau menampilkan data-data yang saling berpasangan di anantara kedua buah tabel. *Syntax* untuk *inner join* dan *natural join* adalah sebagai berikut:

```
SELECT nama_kolom  
FROM tabel_1 JOIN tabel_2
```

Sintaks Join

Diagram venn yang bisa digambar dari inner join adalah sebagai berikut:



Gabungan dari 2 tabel kanan dan kiri dan data yang ditampilkan hanya berupa irisan dari kedua tabel yaitu data yang sama antara tabel a dan tabel b.

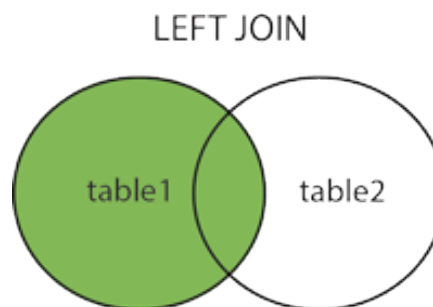
**b. Left Outer Join dan Right Outer Join**

*Left outer join* merupakan *join* yang akan mengembalikan seluruh data pada tabel sebelah kiri (*left table*) yang memiliki pasangan pada tabel sebelah kanan (*right table*) ditambah data-data pada *left table* yang tidak memiliki pasangan pada tabel sebelah kanan. Sedangkan *right outer join* sebaliknya. Untuk data-data yang tidak memiliki pasangan, pada *joined table* yang dihasilkan data-data tersebut akan dipasangkan dengan data *null*. *Syntax* untuk *left outer join* dan *right outer join* adalah sebagai berikut:

```
SELECT nama_kolom  
FROM tabel_kiri LEFT JOIN tabel_kanan  
ON tabel_kiri.nama_kolom = tabel_kanan.nama_kolom;
```

Sintaks Left Join

Diagram venn yang bisa digambar dari inner join adalah sebagai berikut:



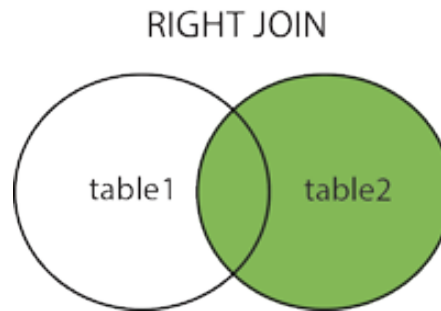
Gabungan dari 2 tabel kanan dan kiri dan data yang ditampilkan hanya berupa irisan dari kedua tabel yaitu data yang sama antara tabel a dan tabel b.

```
SELECT nama_kolom  
FROM tabel_kiri RIGHT JOIN tabel_kanan  
ON tabel_kiri.nama_kolom = tabel_kanan.nama_kolom;
```

Sintaks Right Join

Diagram venn yang bisa digambar dari inner join adalah sebagai berikut:





Gabungan dari 2 tabel kanan dan kiri dan data yang ditampilkan hanya berupa irisan dari kedua tabel yaitu data yang sama antara tabel a dan tabel b.

**c. Full Join**

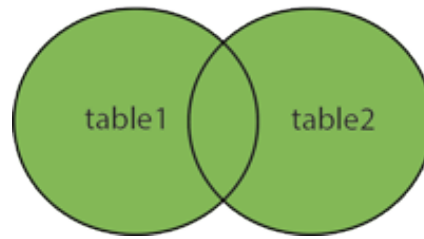
*Full outer join* merupakan kombinasi dari hasil *left outer join* dengan *right outer join*. MySQL tidak mengenal klausa *full outer join*. Oleh karena itu, untuk mendapatkan *joined table* hasil dari *full outer join* digunakan klausa atau operator UNION untuk menggabungkan hasil *query* yang menggunakan *left outer join* dengan hasil *query* yang menggunakan *right outer join*. Syntax untuk *full outer join* adalah sebagai berikut:

```
SELECT nama_kolom
FROM tabel_kiri LEFT JOIN tabel_kanan
ON tabel_kiri.nama_kolom = tabel_kanan.nama_kolom
UNION
SELECT nama_kolom
FROM tabel_kiri RIGHT JOIN tabel_kanan
ON tabel_kiri.nama_kolom = tabel_kanan.nama_kolom;
```

Sintaks Full Join pada MySQL

Diagram venn yang bisa digambar dari inner join adalah sebagai berikut:

## FULL OUTER JOIN



Gabungan dari 2 tabel kanan dan kiri dan data yang ditampilkan hanya berupa irisan dari kedua tabel yaitu data yang sama antara tabel a dan tabel b.

## Rubrik Penilaian Aspek Afektif

### 1. Mandiri

Sikap	Skor	Kriteria
Mandiri	1	Siswa mampu melaksanakan tugas dengan bantuan guru maupun teman
	2	Siswa mampu melaksanakan tugas dengan banyak bantuan guru atau teman
	3	Siswa mampu melaksanakan tugas dengan sedikit bantuan guru dan teman
	4	Siswa mampu melaksanakan tugas tanpa bantuan guru maupun teman

### 2. Tanggung Jawab

Sikap	Skor	Kriteria
Tanggung Jawab	4	Dapat bertanggung jawab dalam segala kewajiban
	3	Bertanggungjawab tetapi hanya sebagian saja
	2	Kadang kadang bertanggung- jawab jika diawasi
	1	Bertanggungjawab selama menguntungkan dan diawasi

### 3. Hubungan Sosial

Sikap	Skor	Kriteria
Hubungan Sosial	4	Hubungan sosial dengan semua pihak (sesama teman maupun guru, pegawai)
	3	Bisa Membuat hubungan sosial dengan group
	2	Dapat Membuat hubungan sosial dalam group kerja selama diawasi guru
	1	Hanya dapat Membuat hubungan sosial dengan guru

### 4. Disiplin

Sikap	Skor	Kriteria
Disiplin	4	Mentaati semua peraturan kerja secara konsisten tanpa instruksi dan pengawasan guru
	3	Mentaati semua peraturan kerja secara konsisten dengan sedikit pengawasan dari guru
	2	Mentaati semua peraturan kerja dengan pengawasan guru
	1	Peraturan kerja kadang-kadang dilanggar meskipun diawasi

**Rubrik Afektif**

No.	Nama Peserta Didik	Penilaian Afektif			
		Mandiri	Tanggung Jawab	Hubungan Sosial	Disiplin

## Rubrik Penilaian Keterampilan

Aspek	Skor	Kriteria
Persiapan	1	Siswa menyiapkan bahan praktikum dengan tidak lengkap
	2	Siswa menyiapkan bahan praktikum kurang lengkap sehingga mengganggu kelancaran praktik
	3	Siswa menyiapkan bahan praktikum dengan lengkap tetapi masih ada kekurangan
	4	Siswa menyiapkan bahan praktikum dengan lengkap
Proses	1	Siswa menjalani proses dengan tidak seksama walaupun dengan guru
	2	Siswa menjalani proses dengan seksama dengan bantuan guru
	3	Siswa menjalani proses dengan seksama dengan banyak bantuan guru
	4	Siswa menjalani proses dengan seksama tanpa bantuan guru
Pemahaman Intruksi	1	Siswa memahami intruksi praktik dengan bantuan guru
	2	Siswa memahami intruksi praktik dengan banyak bantuan guru tetapi tidak menyeluruh
	3	Siswa memahami intruksi praktik dengan sedikit bantuan guru
	4	Siswa memahami intruksi praktik secara mandiri
Hasil Praktik	1	Siswa mengerjakan hasil praktik dengan kurang dari 25 % kebenaran
	2	Siswa mengerjakan hasil praktik dengan kurang dari 25 % - 50 % kebenaran
	3	Siswa mengerjakan hasil praktik dengan kurang dari 50 % - 75% kebenaran
	4	Siswa mengerjakan hasil praktik dengan kurang dari 75% - 100% kebenaran

## Rubrik Penilaian Aspek Praktik

No	Nama Siswa	Aspek Praktik				K3	Total	Nilai Akhir (total x 4)
		Persiapan	Proses	Pemahaman Intruksi	Hasil Praktik			

### Rubrik Penilaian Problem Based Learning

Proses	Skor	Kriteria
Analisis Masalah	2	Siswa mampu menganalisis masalah dengan kasus yang diberikan
	2	Siswa mampu menganalisis masalah dengan menghubungkan analisis tabel
	3	Siswa mampu menganalisis masalah dengan menghubungkan analisis sintaks
Proses Penyelesaian Masalah	3	Siswa mencoba menggunakan basis data
	5	Siswa mencoba menggunakan join basis data pada phpmyadmin
	5	Siswa mencoba menggunakan basis data join dengan mysql
	5	Siswa mencoba menggunakan basis data untuk menuliskan sintaks jon
Total	25	
<b>Nilai akhir</b>	<b>total skor * 4</b>	

### Rubrik Penilaian

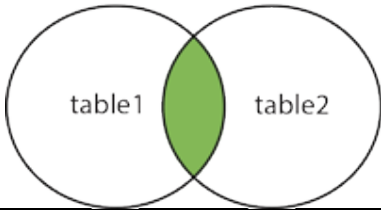
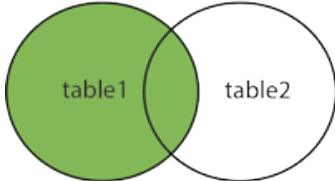
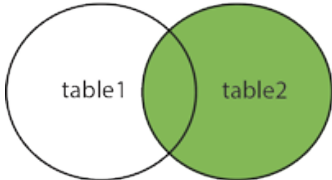
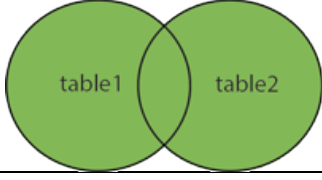
No	Nama Siswa	Penilaian PBL		Total	Nilai Akhir
		Analisis	Penyelesaian		

## Penilaian Aspek Pengetahuan

Kompetensi Dasar	Indikator	Soal
3.3. Menganalisis teknik penggabungan data dari beberapa table	3.3.1. Menjelaskan teknik penggunaan penggabungan data dengan join	1. Sebutkan dan jelaskan 4 jenis join yang utama dalam basis data!
	3.3.2. Mengidentifikasi karakteristik masing-masing join	2. Gambarkan diagram gabungang untuk 4 jenis join yang utama.
		3. Tuliskan sintaks contoh dari untuk 4 jenis join dengan 2 tabel (tabel1 dan tabel2)

Kunci Jawaban:

Nomor	Jawaban	Skor	Total
1	a. Inner Join: <i>Inner join</i> dan <i>natural join</i> merupakan <i>join</i> yang digunakan untuk menemukan <b>persimpangan atau perpotongan antara dua buah tabel yang di-join-kan.</b>	1	4
	b. Left Join : <i>Left join</i> merupakan <i>join</i> yang akan mengembalikan seluruh data pada tabel sebelah kiri ( <i>left table</i> ) yang memiliki pasangan pada tabel sebelah kanan ( <i>right table</i> ) ditambah data-data pada <i>left table</i> yang tidak memiliki pasangan pada tabel sebelah kanan.	1	
	c. Right Join : <i>Right join</i> merupakan <i>join</i> yang akan mengembalikan seluruh data pada tabel sebelah kanan ( <i>right table</i> ) yang memiliki pasangan pada tabel sebelah kanan ( <i>left table</i> ) ditambah data-data pada <i>left table</i> yang tidak memiliki pasangan pada tabel sebelah kanan.	1	
	d. Full Join : <i>Full outer join</i> merupakan kombinasi dari hasil <i>left outer join</i> dengan <i>right outer join</i> .	1	
2	a. Inner Join	4	16

	<p>INNER JOIN</p> 		
	<p>b. Left Join</p> <p>LEFT JOIN</p> 	4	
	<p>c. Right Join</p> <p>RIGHT JOIN</p> 	4	
	<p>d. Full Join</p> <p>FULL OUTER JOIN</p> 	4	
3	<p>a. Inner Join</p> <p>SELECT * FROM tabel1 JOIN tabel2 ON tabel1.id = tabel2.id_tabel1</p>	5	20
	<p>b. Left Join</p> <p>SELECT * FROM tabel1 LEFT JOIN tabel2 ON tabel1.id = tabel2.id_tabel1</p>	5	
	<p>c. Right Join</p> <p>SELECT * FROM tabel1 RIGHT JOIN tabel2 ON tabel1.id = tabel2.id_tabel1</p>	5	
	<p>d. Full Join</p> <p>SELECT * FROM tabel1 JOIN tabel2 ON tabel1.id = tabel2.id_tabel1 UNION SELECT * FROM tabel1 RIGHT JOIN tabel2 ON tabel1.id = tabel2.id_tabel1</p>	5	



### Panduan Penilaian

IPK	No. Soal	Skor Total	Nilai
3.3.1	1	4	Nilai Total: (Jumlah Skor Total / 4) * 10
3.3.2	2	16	
	3	20	
Jumlah		40	

## Basis Data XII RPL – “Klausu Join”

Tabel “**pelanggan**”

id_pelanggan	nama_pelanggan
1	Aat
2	Uung
3	Latif
4	Fit

Tabel “**barang**”

id_brg	nama_brg	harga_brg	id_suplier
1	Fanta	4000	2
2	Pensil	3500	3
3	Bolpen	2000	1
4	Buku	3000	1

Tabel “**suplier**”

id_suplier	nama_suplier
1	Agensi Niaga
2	Agensi Petra
3	Kesra
4	Boga
5	Sejahtera

Tabel “**transaksi**”

id_pelanggan	id_brg	tgl
4	1	2017-10-1
3	2	2017-09-15
1	3	2017-09-30

Pertanyaan:

1. Bagaimana cara melihat data lengkap pelanggan dengan barang belanja yang dibelinya? Tuliskan syntax join yang sesuai dan tuliskan hasilnya!
2. Bagaimana menampilkan data semua barang dengan nama supplier yang memasok barang? (clue: left join)
3. Tuliskan syntax dan hasil full join antara barang dan supplier

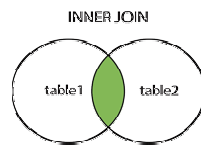
# Klausu Join

Bintang Muhammad

- Join merupakan sebuah konsep di dalam pengolahan data pada *database*.
- Konsep ini menggabungkan dua buah tabel atau lebih sehingga menghasilkan sebuah tabel baru yang bersifat *temporary* atau sementara.
- Melalui tabel baru ini akan dapat diperoleh hubungan tiap data pada tabel-tabel yang digabungkan. Tabel baru ini disebut sebagai *joined table*.

## Join

*Inner join* dan *natural join* merupakan *join* yang digunakan untuk menemukan persimpangan atau perpotongan antara dua buah tabel yang di-*join*-kan. *Join* ini akan mengembalikan atau menampilkan data-data yang saling berpasangan di antara kedua buah tabel.

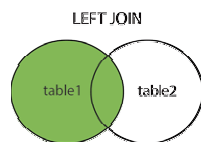


## Syntax Join / inner join

```
SELECT nama_kolom
FROM tabel_1 JOIN tabel_2
```

## Left Join

*Left outer join* merupakan *join* yang akan mengembalikan seluruh data pada tabel sebelah kiri (*left table*) yang memiliki pasangan pada tabel sebelah kanan (*right table*) ditambah data-data pada *left table* yang tidak memiliki pasangan pada tabel sebelah kanan.

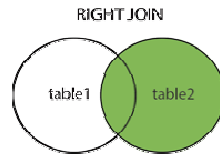


```
SELECT nama_kolom
FROM tabel_kiri LEFT JOIN tabel_kanan
ON tabel_kiri.nama_kolom = tabel_kanan.nama_kolom;
```

Sintaks Left Join

## Right Join

• Sedangkan *right outer join* sebaliknya. Untuk data-data yang tidak memiliki pasangan, pada *joined table* yang dihasilkan data-data tersebut akan dipasangkan dengan data *null*. Syntax untuk *left outer join* dan *right outer join* adalah sebagai berikut:

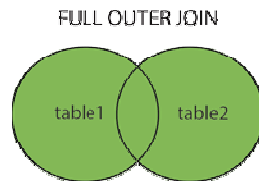


```
SELECT nama_kolom
FROM tabel_kiri RIGHT JOIN tabel_kanan
ON tabel_kiri.nama_kolom = tabel_kanan.nama_kolom;
```

Sintaks Right Join

## Full Join

• *Full outer join* merupakan kombinasi dari hasil *left outer join* dengan *right outer join*. MySQL tidak mengenal klausa *full outer join*. Oleh karena itu, untuk mendapatkan *joined table* hasil dari *full outer join* digunakan klausa atau operator UNION untuk menggabungkan hasil *query* yang menggunakan *left outer join* dengan hasil *query* yang menggunakan *right outer join*.



```
SELECT nama_kolom
FROM tabel_kiri LEFT OUTER JOIN tabel_kanan
ON tabel_kiri.nama_kolom = tabel_kanan.nama_kolom
UNION
SELECT nama_kolom
FROM tabel_kiri RIGHT OUTER JOIN tabel_kanan
ON tabel_kiri.nama_kolom = tabel_kanan.nama_kolom;
```

Sintaks Full Join pada MySQL

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMK Negeri 2 Magelang  
Jurusan : Rekayasa Perangkat Lunak  
Mata Pelajaran : Basis Data  
Kelas / Semester : XII / 1  
Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit

### A. Kompetensi Inti

- KI – 3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI – 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

### B. Kompetensi Dasar

- 3.3. Menganalisis teknik penggabungan data dari beberapa table  
4.3. Menyajikan tampilan penggabungan data dari beberapa tabel

### C. Indikator Pencapaian Kompetensi

#### Indikator Pengetahuan

- 3.3.3 Mengidentifikasi teknik penggunaan penggabungan data dengan join dan klausa pencarian “where”  
3.3.4 Mengidentifikasi teknik penggunaan penggabungan data dengan left join dan klausa pencarian “where”  
3.3.5 Mengidentifikasi teknik penggunaan penggabungan data dengan right join dan klausa pencarian “where”  
3.3.6 Mengidentifikasi teknik penggunaan penggabungan data dengan full join dan klausa pencarian “where”

#### Indikator Keterampilan

- 4.3.3 Membuat tampilan gabungan data table menggunakan *join* dengan klausa pencarian “where”  
4.3.4 Membuat tampilan gabungan data table menggunakan *right join* dengan klausa pencarian “where”  
4.3.5 Membuat tampilan gabungan data table menggunakan *left join* dengan klausa pencarian “where”  
4.3.6 Membuat tampilan gabungan data table menggunakan *full join* dengan klausa pencarian “where”

### D. Tujuan Pembelajaran

Setelah siswa diberi contoh kasus tabel basis data:

1. Mengidentifikasi teknik penggunaan penggabungan data dengan join dan klausa pencarian “where”.
2. Mengidentifikasi teknik penggunaan penggabungan data dengan left join dan klausa pencarian “where”.
3. Mengidentifikasi teknik penggunaan penggabungan data dengan right join dan klausa pencarian “where”.
4. Mengidentifikasi teknik penggunaan penggabungan data dengan full join dan klausa pencarian “where”.
5. Siswa dapat membuat data gabungan tabel basis data dengan join dengan klausa pencarian “where”.
6. Siswa dapat membuat data gabungan tabel basis data dengan right join dengan klausa pencarian “where”.
7. Siswa dapat membuat data gabungan tabel basis data dengan left join dengan klausa pencarian “where”.
8. Siswa dapat membuat data gabungan tabel basis data dengan full join dengan klausa pencarian “where”.

Secara mandiri.

## E. Materi Pembelajaran

(Terlampir)

## F. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Saintifik
- Model Pembelajaran : Discovery Learning
- Metode : Ceramah, Tanya Jawab, Demonstrasi

## G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<b>Orientasi, Motivasi dan Apersepsi</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketua kelas memimpin doa pada saat pelajaran akan dimulai.</li> <li>2. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik mengenai penggunaan join.</li> <li>3. Guru menjelaskan metode pembelajaran yang akan digunakan.</li> <li>4. Guru memberi motivasi dan manfaat setelah mendapat materi penggunaan join.</li> </ol>	5 Menit
Kegiatan Inti	<b>Mengamati</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai fungsi-fungsi Join yang digabungkan dengan klausa where</li> </ol> <b>Menanya</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa bertanya jawab dengan guru mengenai join yang digabungkan dengan where</li> </ol>	80 Menit

	<p><b>Mengumpulkan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa melakukan penyelidikan mengenai <i>join</i> dengan klausa pencarian “where” oleh guru.</li> <li>2. Siswa melakukan penyelidikan mengenai <i>left join</i> dengan klausa pencarian “where” oleh guru.</li> <li>3. Siswa melakukan penyelidikan mengenai <i>right join</i> dengan klausa pencarian “where” oleh guru.</li> <li>4. Siswa melakukan penyelidikan mengenai <i>full join</i> dengan klausa pencarian “where” oleh guru.</li> </ol> <p><b>Mengasosisasikan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menuliskan hasil identifikasi dalam bentuk tabel gabungan sesuai dengan instruksi <i>join</i> yang diperintahkan.</li> </ol> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memerintahkan siswa untuk mencoba maju ke depan untuk mendemonstrasikan hasil yang mereka buat.</li> </ol> <p>Guru memberikan evaluasi dari siswa yang telah menyelesaikan identifikasi</p>	
Penutup	<p><b>Rangkuman, Refleksi dan Tindak Lanjut</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru</li> <li>2. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar</li> </ol>	5 Menit

## H. Penilaian Pembelajaran

(Terlampir)



## **I. Alat, Bahan, Media, dan Sumber Belajar**

Media : Presentasi Powerpoint

Alat : Laptop, LCD Proyektor

Sumber Belajar :

1. SQL Joins. [https://www.w3schools.com/sql/sql\\_join.asp](https://www.w3schools.com/sql/sql_join.asp) Diakses pada 8 Oktober 2017
2. SQL Where. [https://www.w3schools.com/sql/sql\\_where.asp](https://www.w3schools.com/sql/sql_where.asp) Diakses pada 8 Oktober 2017

Magelang, 9 Oktober 2017

Mengetahui,  
Guru Pembimbing

Mahasiswa PLT

Yekti Utari Winarni, S.Kom.  
NIP. 19801006 2009032001

Bintang Muhammad  
NIM. 14520241057

## Materi

# Penggunaan Join dan Where

### 1. Join

*Join* merupakan sebuah konsep di dalam pengolahan data pada *database*. Konsep ini menggabungkan dua buah tabel atau lebih sehingga menghasilkan sebuah tabel baru yang bersifat *temporary* atau sementara. Melalui tabel baru ini akan dapat diperoleh hubungan tiap data pada tabel-tabel yang digabungkan. Tabel baru ini disebut sebagai *joined table*.

### 2. Macam-Macam Join

Pada MySQL dikenal beberapa macam *join* yang dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu *inner join* dan *outer join*. *Inner join* dapat dibagi kembali menjadi *natural join* dan *cross join*. Sedangkan *outer join* dapat dibedakan menjadi *left outer join*, *right outer join*, dan *full outer join*.

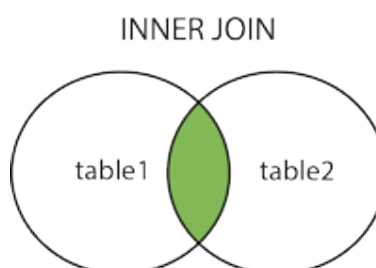
#### a. Inner Join

*Inner join* dan *natural join* merupakan *join* yang digunakan untuk menemukan persimpangan atau perpotongan antara dua buah tabel yang di-*join*-kan. *Join* ini akan mengembalikan atau menampilkan data-data yang saling berpasangan di anantara kedua buah tabel. *Syntax* untuk *inner join* dan *natural join* adalah sebagai berikut:

```
SELECT nama_kolom  
FROM tabel_1 JOIN tabel_2
```

Sintaks Join

Diagram venn yang bisa digambar dari inner join adalah sebagai berikut:



Gabungan dari 2 tabel kanan dan kiri dan data yang ditampilkan hanya berupa irisan dari kedua tabel yaitu data yang sama antara tabel a dan tabel b.

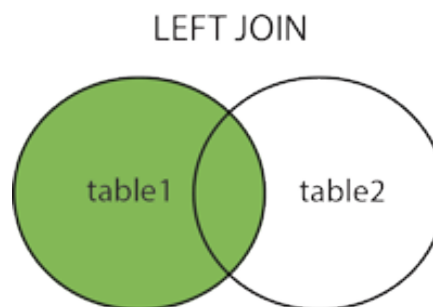
**b. Left Outer Join dan Right Outer Join**

*Left outer join* merupakan *join* yang akan mengembalikan seluruh data pada tabel sebelah kiri (*left table*) yang memiliki pasangan pada tabel sebelah kanan (*right table*) ditambah data-data pada *left table* yang tidak memiliki pasangan pada tabel sebelah kanan. Sedangkan *right outer join* sebaliknya. Untuk data-data yang tidak memiliki pasangan, pada *joined table* yang dihasilkan data-data tersebut akan dipasangkan dengan data *null*. *Syntax* untuk *left outer join* dan *right outer join* adalah sebagai berikut:

```
SELECT nama_kolom
FROM tabel_kiri LEFT JOIN tabel_kanan
ON tabel_kiri.nama_kolom = tabel_kanan.nama_kolom;
```

Sintaks Left Join

Diagram venn yang bisa digambar dari inner join adalah sebagai berikut:

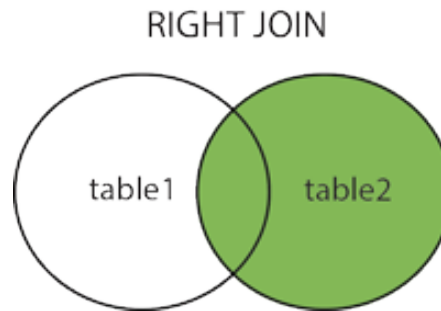


Gabungan dari 2 tabel kanan dan kiri dan data yang ditampilkan hanya berupa irisan dari kedua tabel yaitu data yang sama antara tabel a dan tabel b.

```
SELECT nama_kolom
FROM tabel_kiri RIGHT JOIN tabel_kanan
ON tabel_kiri.nama_kolom = tabel_kanan.nama_kolom;
```

Sintaks Right Join

Diagram venn yang bisa digambar dari inner join adalah sebagai berikut:



Gabungan dari 2 tabel kanan dan kiri dan data yang ditampilkan hanya berupa irisan dari kedua tabel yaitu data yang sama antara tabel a dan tabel b.

### c. *Full Join*

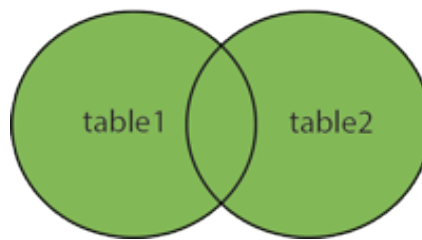
*Full join* merupakan kombinasi dari hasil *left join* dengan *right outer join*. MySQL tidak mengenal klausa *full join*. Oleh karena itu, untuk mendapatkan *joined table* hasil dari *full join* digunakan klausa atau operator UNION untuk menggabungkan hasil *query* yang menggunakan *left join* dengan hasil *query* yang menggunakan *right join*. *Syntax* untuk *full join* adalah sebagai berikut:

```
SELECT nama_kolom
FROM tabel_kiri LEFT JOIN tabel_kanan
ON tabel_kiri.nama_kolom = tabel_kanan.nama_kolom
UNION
SELECT nama_kolom
FROM tabel_kiri RIGHT JOIN tabel_kanan
ON tabel_kiri.nama_kolom = tabel_kanan.nama_kolom;
```

Sintaks Full Join pada MySQL

Diagram venn yang bisa digambar dari inner join adalah sebagai berikut:

### FULL OUTER JOIN



Gabungan dari 2 tabel kanan dan kiri dan data yang ditampilkan hanya berupa irisan dari kedua tabel yaitu data yang sama antara tabel a dan tabel b.

### 3. Kombinasi *Join* dengan klausa seleksi “where”

Kombinasi dari kedua tabel adalah cara dasar untuk menggabungkan data. Tidak semua data hasil gabungan dibutuhkan oleh seorang DB administrator. Kita membutuhkan pengolahan data untuk disaring agar sesuai dengan kebutuhan dari perangkat lunak. Untuk melakukan fitering kita bisa menggunakan klausa *where* pada akhir sintaks atau query database pada mysql.

Penulisan query database untuk melakukan join cukup dengan menambahkan klausa *where* pada akhir dari query join yang sesuai. Query atau sintaks yang dituliskan sebagai contoh bisa sebagai berikut:

#### 1. Join / Inner Join

```
SELECT nama_kolom
FROM tabel_kiri JOIN tabel_kanan
ON tabel_kiri.nama_kolom = tabel_kanan.nama_kolom
Where tabel_kiri.nama_kolom = nilai yang diinginkan;
```

Penjelasan query awal dari select data yang diinginkan dengan menggabungkan dua tabel (tabel\_kiri dan tabel\_kanan) dengan query JOIN dan ditambah dengan query yang ingin dicari.

#### 2. Left Join

```
SELECT nama_kolom
FROM tabel_kiri LEFT JOIN tabel_kanan
ON tabel_kiri.nama_kolom = tabel_kanan.nama_kolom
Where tabel_kiri.nama_kolom = nilai yang diinginkan;
```

Penjelasan query awal dari select data yang diinginkan dengan menggabungkan dua tabel (tabel\_kiri dan tabel\_kanan) dengan query LEFT JOIN dan ditambah dengan query yang ingin dicari.

### 3. Right Join

```
SELECT nama_kolom  
FROM tabel_kiri LEFT JOIN tabel_kanan  
ON tabel_kiri.nama_kolom = tabel_kanan.nama_kolom  
Where tabel_kiri.nama_kolom = nilai yang diinginkan;
```

Penjelasan query awal dari select data yang diinginkan dengan menggabungkan dua tabel (tabel\_kiri dan tabel\_kanan) dengan query RIGHT JOIN dan ditambah dengan query yang ingin dicari.

### 4. Full Join

```
SELECT nama_kolom  
FROM tabel_kiri LEFT JOIN tabel_kanan  
ON tabel_kiri.nama_kolom = tabel_kanan.nama_kolom  
UNION  
SELECT nama_kolom  
FROM tabel_kiri RIGHT JOIN tabel_kanan  
ON tabel_kiri.nama_kolom = tabel_kanan.nama_kolom  
Where tabel_kiri.nama_kolom = nilai yang diinginkan;
```

Penjelasan query awal dari select data yang diinginkan dengan menggabungkan dua tabel (tabel\_kiri dan tabel\_kanan) dengan query FULL JOIN, jika di MySQL tidak ada full join, maka cukup dengan menggabungkan tabel\_kiri dan tabel\_kanan dari kiri dan di-union-kan dengan dan ditambah dengan query yang ingin dicari.

## Rubrik Penilaian Aspek Afektif

### 1. Mandiri

Sikap	Skor	Kriteria
Mandiri	1	Siswa mampu melaksanakan tugas dengan bantuan guru maupun teman
	2	Siswa mampu melaksanakan tugas dengan banyak bantuan guru atau teman
	3	Siswa mampu melaksanakan tugas dengan sedikit bantuan guru dan teman
	4	Siswa mampu melaksanakan tugas tanpa bantuan guru maupun teman

### 2. Tanggung Jawab

Sikap	Skor	Kriteria
Tanggung Jawab	4	Dapat bertanggung jawab dalam segala kewajiban
	3	Bertanggungjawab tetapi hanya sebagian saja
	2	Kadang kadang bertanggung- jawab jika diawasi
	1	Bertanggungjawab selama menguntungkan dan diawasi

### 3. Hubungan Sosial

Sikap	Skor	Kriteria
Hubungan Sosial	4	Hubungan sosial dengan semua pihak (sesama teman maupun guru, pegawai)
	3	Bisa melakukan hubungan sosial dengan group
	2	Dapat melakukan hubungan sosial dalam group kerja selama diawasi guru
	1	Hanya dapat melakukan hubungan sosial dengan guru

### 4. Disiplin

Sikap	Skor	Kriteria
Disiplin	4	Mentaati semua peraturan kerja secara konsisten tanpa instruksi dan pengawasan guru
	3	Mentaati semua peraturan kerja secara konsisten dengan sedikit pengawasan dari guru
	2	Mentaati semua peraturan kerja dengan pengawasan guru
	1	Peraturan kerja kadang-kadang dilanggar meskipun diawasi

**Rubrik Afektif**

No.	Nama Peserta Didik	Penilaian Afektif			
		Mandiri	Tanggung Jawab	Hubungan Sosial	Disiplin



## Rubrik Penilaian Keterampilan

Aspek	Skor	Kriteria
Persiapan	1	Siswa menyiapkan bahan praktikum dengan tidak lengkap
	2	Siswa menyiapkan bahan praktikum kurang lengkap sehingga mengganggu kelancaran praktik
	3	Siswa menyiapkan bahan praktikum dengan lengkap tetapi masih ada kekurangan
	4	Siswa menyiapkan bahan praktikum dengan lengkap
Proses	1	Siswa menjalani proses dengan tidak seksama walaupun dengan guru
	2	Siswa menjalani proses dengan seksama dengan bantuan guru
	3	Siswa menjalani proses dengan seksama dengan banyak bantuan guru
	4	Siswa menjalani proses dengan seksama tanpa bantuan guru
Pemahaman Intruksi	1	Siswa memahami intruksi praktik dengan bantuan guru
	2	Siswa memahami intruksi praktik dengan banyak bantuan guru tetapi tidak menyeluruh
	3	Siswa memahami intruksi praktik dengan sedikit bantuan guru
	4	Siswa memahami intruksi praktik secara mandiri
Hasil Praktik	1	Siswa mengerjakan hasil praktik dengan kurang dari 25 % kebenaran
	2	Siswa mengerjakan hasil praktik dengan kurang dari 25 % - 50 % kebenaran
	3	Siswa mengerjakan hasil praktik dengan kurang dari 50 % - 75% kebenaran
	4	Siswa mengerjakan hasil praktik dengan kurang dari 75% - 100% kebenaran

## Rubrik Penilaian Aspek Praktik

No	Nama Siswa	Aspek Praktik				K3	Total	Nilai Akhir (total x 4)
		Persiapan	Proses	Pemahaman Intruksi	Hasil Praktik			

### Lembar Evaluasi Pengetahuan

Kompetensi Dasar	Indikator	Soal
3.3. Menganalisis teknik penggabungan data dari beberapa table	3.3.3 Mengidentifikasi teknik penggunaan penggabungan data dengan join dan klausa pencarian “where”	1. Bagaimana query dari join (tabel1 dan tabel2) dengan melakukan pencarian tabel tabel1.nama_kolom berisi dengan nilai 500?
	3.3.4 Mengidentifikasi teknik penggunaan penggabungan data dengan left join dan klausa pencarian “where”	2. Bagaimana query dari left join (tabel1 dan tabel2) dengan melakukan pencarian tabel tabel2.nama berisi dengan nilai ‘Susi’?
	3.3.5 Mengidentifikasi teknik penggunaan penggabungan data dengan right join dan klausa pencarian “where”	3. Bagaimana query dari left join (tabel1 dan tabel2) dengan melakukan pencarian tabel tabel2.tgl berisi dengan nilai ‘12 Oktober 2017’?
	3.3.6 Mengidentifikasi teknik penggunaan penggabungan data dengan full join dan klausa pencarian “where”	4. Bagaimana query dari full join (tabel1 dan tabel2) dengan melakukan pencarian tabel tabel2.kota berisi dengan nilai ‘Magelang’?

Kunci Jawaban:

Nomor	Jawaban	Skor	Total
1	SELECT nama_kolom FROM tabel1 JOIN tabel2 ON tabel1.nama_kolom = tabel2.nama_kolom <b>Where tabel1.nama_kolom = 500;</b>	5	20
2	SELECT nama_kolom FROM tabel1 <b>LEFT JOIN</b> tabel2 <b>ON tabel1.nama_kolom =</b> <b>tabel2.nama_kolom</b> <b>Where tabel2.nama = ‘Susi’;</b>	5	
3	SELECT nama_kolom FROM tabel1 <b>RIGGHT JOIN</b> tabel2 <b>ON tabel1.nama_kolom =</b> <b>tabel2.nama_kolom</b> <b>Where tabel2.nama = ‘Susi’;</b>	5	
4	SELECT nama_kolom FROM tabel1 <b>LEFT JOIN</b> tabel_kanan	5	

	ON tabel1.nama_kolom = tabel2.nama_kolom UNION SELECT nama_kolom FROM tabel1 <b>RIGHT JOIN</b> tabel2 <b>ON tabel1 .nama_kolom =</b> <b>tabel2.nama_kolom</b> <b>Where tabel2.kota = ‘Magelang’;</b>		
--	--	--	--

#### Panduan Penilaian

IPK	No. Soal	Skor Total	Nilai
3.3.3	1	5	Nilai Total: (Jumlah Skor Total ) * 5
3.3.4	2	5	
3.3.5	3	5	
3.3.5	4	5	
Jumlah		20	

## Klausu Join dan seleksi

## Tujuan Pembelajaran

- Menyajikan data gabungan tabel basis data dengan join dengan klausa pencarian "where".
- Menyajikan data gabungan tabel basis data dengan right join dengan klausa pencarian "where".
- Menyajikan data gabungan tabel basis data dengan left join dengan klausa pencarian "where".
- Menyajikan data gabungan tabel basis data dengan full join dengan klausa pencarian "where".

## Gabungan antara join dan klausa "where"

```
SELECT nama_kolom
FROM tabel_kiri JOIN tabel_kanan
ON tabel_kiri.nama_kolom = tabel_kanan.nama_kolom
Where tabel_kiri.nama_kolom = nilai yang diinginkan;
```

## Review

id_pelanggan	nama_pelanggan	id_pelanggan	id_barang	id_pegawai	tgl	id_barang	nama_barang	harga	id_suplier
1	Ast	1	2	1	2017-05-15	1	Fanta	5000	2
2	Siti	4	1	2	2017-10-01	2	Pensil	3500	3
3	Bintang	5	4	4	2017-10-03	3	bolpen	2000	1
4	Laili	6	3	4	2017-10-03	4	buku	3000	1
5	Unggul								

pelanggan                      transaksi                      Barang

## Inner Join

```
SELECT * FROM 'pelanggan' JOIN transaksi ON pelanggan.id_pelanggan = transaksi.id_pelanggan JOIN barang ON barang.id_barang = transaksi.id_barang
```

Show all | Number of rows: 25 | Filter rows: Search this table

Sort by key: None

Options

id_pelanggan	nama_pelanggan	id_pelanggan	id_barang	id_pegawai	tgl	id_barang	nama_barang	harga	id_suplier
4	Laili	4	1	2	2017-10-01	1	Fanta	5000	2
1	Ast	1	3	1	2017-05-15	3	bolpen	2000	1
5	Unggul	5	4	4	2017-10-03	4	buku	3000	1

## Coba

- Filter data pencarian "nama\_barang" = Fanta
- Filter data pencarian "harga" lebih dari harga 2000

## Review

id_brg	nama_brg	harga	id_suplier
1	Fanta	5000	2
2	Pensil	3500	3
3	bolpen	2000	1
4	buku	3000	1

barang

id_suplier	nama
1	agensi naiga
2	agensi petra
3	kesra
4	boga
5	sejahtera

suplier

## Left Join

id_brg	nama_brg	harga	id_suplier	id_suplier	nama
1	Fanta	5000	2	2	agensi petra
2	Pensil	3500	3	3	kesra
3	bolpen	2000	1	1	agensi naiga
4	buku	3000	1	1	agensi naiga

## Coba

- Filter data pencarian "suplier" dengan nama "agensi petra"
- Filter data pencarian "suplier" dengan nama "agensi niaga"

## Review

id_brg	nama_brg	harga	id_suplier
1	Fanta	5000	2
2	Pensil	3500	3
3	bolpen	2000	1
4	buku	3000	1

Barang

id_suplier	nama
1	agensi naiga
2	agensi petra
3	kesra
4	boga
5	sejahtera

suplier

## Full Join

```
SELECT * FROM barang LEFT JOIN suplier on barang.id_suplier = suplier.id_suplier
UNION
SELECT * FROM barang RIGHT JOIN suplier on barang.id_suplier = suplier.id_suplier
```

id_brg	nama_brg	harga	id_suplier	id_suplier	nama
1	Fanta	5000	2	2	agensi petra
2	Pensil	3500	3	3	kesra
3	bolpen	2000	1	1	agensi naiga
4	buku	3000	1	1	agensi naiga
NULL	NULL	NULL	NULL	4	boga
NULL	NULL	NULL	NULL	5	sejahtera

- Hitung "jumlah" barang dari masing-masing suplier dengan klausa where

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Sekolah : SMK Negeri 2 Magelang  
Jurusan : Rekayasa Perangkat Lunak  
Mata Pelajaran : Basis Data  
Kelas / Semester : XII / 1  
Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit

### **A. Kompetensi Inti**

- KI – 3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI – 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

### **B. Kompetensi Dasar**

- 3.4. Menganalisis pemakaian fungsi-fungsi agregasi  
4.4. Melakukan penerapan fungsi-fungsi agregasi

### **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

#### Indikator Pengetahuan

- 3.4.1 Mengidentifikasi karakteristik fungsi agregasi COUNT  
3.4.2 Mengidentifikasi karakteristik fungsi agregasi SUM  
3.4.3 Mengidentifikasi karakteristik fungsi agregasi MIN  
3.4.4 Mengidentifikasi karakteristik fungsi agregasi MAX  
3.4.5 Mengidentifikasi karakteristik fungsi agregasi AVG

#### Indikator Keterampilan

- 4.4.1. Melakukan fungsi agregasi COUNT dalam basis data MySQL.  
4.4.2. Melakukan fungsi agregasi SUM dalam basis data MySQL.  
4.4.3. Melakukan fungsi agregasi MIN dalam basis data MySQL.  
4.4.4. Melakukan fungsi agregasi MAX dalam basis data MySQL.  
4.4.5. Melakukan fungsi agregasi AVG dalam basis data MySQL.

### **D. Tujuan Pembelajaran**

Setelah siswa diberi contoh tabel basis data, siswa dapat:

1. Menjelaskan teknik penggunaan penggabungan data dengan join
2. Mengidentifikasi karakteristik fungsi agregasi COUNT.
3. Mengidentifikasi karakteristik fungsi agregasi SUM.

4. Mengidentifikasi karakteristik fungsi agregasi MIN.
  5. Mengidentifikasi karakteristik fungsi agregasi MAX.
  6. Mengidentifikasi karakteristik fungsi agregasi AVG.
  7. Melakukan fungsi agregasi COUNT dalam basis data MySQL.
  8. Melakukan fungsi agregasi SUM dalam basis data MySQL.
  9. Melakukan fungsi agregasi MIN dalam basis data MySQL.
  10. Melakukan fungsi agregasi MAX dalam basis data MySQL.
  11. Melakukan fungsi agregasi AVG dalam basis data MySQL.
- Secara mandiri dan bertanggung jawab.

## E. Materi Pembelajaran

(Terlampir)

## F. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Saintifik
- Model Pembelajaran : Discovery Learning
- Metode : Ceramah, Tanya Jawab, Praktik

## G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<b>Orientasi, Motivasi dan Apersepsi</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketua kelas memimpin doa pada saat pelajaran akan dimulai.</li> <li>2. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik mengenai penggunaan data aggregation.</li> <li>3. Guru menjelaskan metode pembelajaran yang akan digunakan.</li> <li>4. Guru memberi motivasi dan manfaat setelah mendapat materi fungsi agregasi.</li> </ol>	5 Menit
Kegiatan Inti	<b>Mengamati</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai fungsi-fungsi data aggregations dari COUNT, SUM, MIN, MAX, dan AVG</li> <li>2. Siswa membaca lembar kerja yang diberikan oleh guru.</li> </ol> <b>Menanya</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa bertanya jawab dengan guru mengenai fungsi-fungsi data aggregations dari COUNT, SUM, MIN, MAX, dan AVG</li> </ol> <b>Mengumpulkan</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa melakukan penyelidikan mengenai fungsi-fungsi data aggregations dari COUNT, SUM, MIN, MAX, dan AVG sesuai dengan lembar kerja yang telah diberikan oleh guru.</li> <li>2. Siswa melakukan percobaan pada PHPMyAdmin dengan fungsi-fungsi data aggregations dari COUNT,</li> </ol>	80 Menit

	<p>SUM, MIN, MAX, dan AVG</p> <p><b>Mengasosisasikan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menuliskan hasil identifikasi dalam tabel yang menggunakan fungsi-fungsi data aggregations dari COUNT, SUM, MIN, MAX, dan AVG</li> </ol> <p><b>Mengomunikasikan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memerintahkan siswa untuk mencoba maju ke depan untuk mendemonstrasikan hasil yang mereka buat.</li> <li>2. Guru memberikan evaluasi dari siswa yang telah menyelesaikan identifikasi</li> </ol>	
Penutup	<p><b>Rangkuman, Refleksi dan Tindak Lanjut</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru</li> <li>2. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar</li> </ol>	5 Menit

## H. Penilaian Pembelajaran

(Terlampir)

## I. Alat, Bahan, Media, dan Sumber Belajar

Media : Presentasi Powerpoint

Alat : Laptop, LCD Proyektor

Sumber Belajar :

1. SQL Joins. [https://www.w3schools.com/sql/sql\\_join.asp](https://www.w3schools.com/sql/sql_join.asp) Diakses pada 8 Oktober 2017

**Guru Pembimbing**

Magelang, 23 Oktober 2017

**Mahasiswa PLT**

Yekti Utari Winarni, S.Kom.  
NIP. 19801006 2009032001

Bintang Muhammad  
NIM. 14520241057



## Materi

### PENGUNAAN AGREGASI

Agregasi adalah salah satu perintah yang bisa digunakan untuk melakukan penghitungan menjadi sebuah nilai dari beberapa nilai input. Aggregate dapat digabungkan dengan sebuah parameter seperti WHERE untuk menghasilkan suatu hasil yang lebih kompleks lagi. Ada beberapa fungsi agregasi yang disediakan ;

- **COUNT(\*)**

Fungsi Count merupakan fungsi yang paling sederhana dan sangat berguna dalam menghitung data, yang dikembalikan dari perintah SELECT.

Sebelum menggunakan count(\*):

SQL> SELECT * FROM employee_tbl;				
+-----+-----+-----+-----+-----+				
id   name   work_date   daily_typing_pages				
+-----+-----+-----+-----+-----+				
1   John   2007-01-24   250				
2   Ram   2007-05-27   220				
3   Jack   2007-05-06   170				
3   Jack   2007-04-06   100				
4   Jill   2007-04-06   220				
5   Zara   2007-06-06   300				
5   Zara   2007-02-06   350				
+-----+-----+-----+-----+-----+				
7 rows in set (0.00 sec)				
SELECT * FROM employee_tbl;				

Setelah menggunakan count(\*):

SQL>SELECT COUNT(*) FROM employee_tbl ;	
+-----+	
COUNT(*)	
+-----+	
7	
+-----+	
1 row in set (0.01 sec)	
SELECT COUNT(*) FROM employee_tbl ;	

- **SUM(NAMA KOLOM)**

Fungsi Sum merupakan fungsi yang digunakan untuk menghitung jumlah gabungan dari field. Sum digunakan sama seperti sum yang ada di excel. Biasanya digunakan untuk menghitung total dari semua field yang akan dihitung.

```
SQL> SELECT * FROM employee_tbl;
```

id	name	work_date	daily_typing_pages
1	John	2007-01-24	250
2	Ram	2007-05-27	220
3	Jack	2007-05-06	170
3	Jack	2007-04-06	100
4	Jill	2007-04-06	220
5	Zara	2007-06-06	300
5	Zara	2007-02-06	350

```
7 rows in set (0.00 sec)
```

```
SELECT * FROM employee_tbl;
```

Setelah menggunakan SUM(field\_name):

```
SQL> SELECT SUM(daily_typing_pages)
-> FROM employee_tbl;
```

SUM(daily_typing_pages)
1610

```
1 row in set (0.00 sec)
```

```
SELECT SUM(daily_typing_pages) FROM employee_tbl ;
```

- **MAX(NAMA\_KOLOM)**

Fungsi Max digunakan untuk Mencari nilai terbesar pada sebuah field (nama\_kolom) yang telah ditentukan.

```
SQL> SELECT * FROM employee_tbl;
```

id	name	work_date	daily_typing_pages
1	John	2007-01-24	250
2	Ram	2007-05-27	220
3	Jack	2007-05-06	170
3	Jack	2007-04-06	100
4	Jill	2007-04-06	220
5	Zara	2007-06-06	300
5	Zara	2007-02-06	350

```
7 rows in set (0.00 sec)
```

```
SELECT * FROM employee_tbl;
```

Setelah menggunakan MAX(field\_name):

```
SQL> SELECT MAX(daily_typing_pages)
-> FROM employee_tbl;

+-----+
| MAX(daily_typing_pages) |
+-----+
|                350 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

```
SELECT MAX(daily_typing_pages) FROM employee_tbl ;
```

- **MIN(NAMA KOLOM)**

Fungsi Min digunakan untuk Mencari nilai terkecil pada sebuah field (nama\_kolom) yang telah ditentukan.

```
SQL> SELECT * FROM employee_tbl;

+----+-----+-----+-----+
| id | name | work_date | daily_typing_pages |
+----+-----+-----+-----+
| 1  | John | 2007-01-24 | 250 |
| 2  | Ram  | 2007-05-27 | 220 |
| 3  | Jack | 2007-05-06 | 170 |
| 3  | Jack | 2007-04-06 | 100 |
| 4  | Jill | 2007-04-06 | 220 |
| 5  | Zara | 2007-06-06 | 300 |
| 5  | Zara | 2007-02-06 | 350 |
+----+-----+-----+-----+
7 rows in set (0.00 sec)
```

```
SELECT * FROM employee_tbl;
```

Setelah menggunakan MIN(field\_name):

```
SQL> SELECT MIN(daily_typing_pages)
-> FROM employee_tbl;

+-----+
| MIN(daily_typing_pages) |
+-----+
|                100 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

```
SELECT MIN(daily_typing_pages) FROM employee_tbl ;
```

- **AVG(NAMA KOLOM)**

Fungsi AVG adalah fungsi yang digunakan untuk Mencari nilai rata-rata dari record yang telah kita sediakan. Cara kerja sama dengan Fungsi SUM, tetapi fungsi ini digunakan untuk menghitung rata-rata.

```
SQL> SELECT SUM(daily_typing_pages)
-> FROM employee_tbl;
```

```
+-----+
| SUM(daily_typing_pages) |
+-----+
|                1610 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

```
SELECT * FROM employee_tbl;
```

Setelah menggunakan AVG(field\_name):

```
SQL> SELECT AVG(daily_typing_pages)
-> FROM employee_tbl;
```

```
+-----+
| AVG(daily_typing_pages) |
+-----+
|                230.0000 |
+-----+
1 row in set (0.03 sec)
```

```
SELECT SUM(daily_typing_pages) FROM employee_tbl ;
```

Untuk mendukung fungsi agregasi yang telah disebutkan tadi, Perlu menggunakan query tambahan seperti Group by ini digunakan untuk mengelompokkan kolom tertentu berdasarkan perintah SELECT. Group by ini sering digunakan bersama dengan Agregasi, digunakan sebagai pelengkap perintah yang lebih kompleks dan spesifik. Query dasar yang bisa digunakan :

### Tabel Employee

```
SQL> SELECT * FROM employee_tbl;
```

```
+-----+-----+-----+-----+
| id | name | work_date | daily_typing_pages |
+-----+-----+-----+-----+
| 1 | John | 2007-01-24 | 250 |
| 2 | Ram | 2007-05-27 | 220 |
| 3 | Jack | 2007-05-06 | 170 |
| 3 | Jack | 2007-04-06 | 100 |
| 4 | Jill | 2007-04-06 | 220 |
| 5 | Zara | 2007-06-06 | 300 |
| 5 | Zara | 2007-02-06 | 350 |
+-----+-----+-----+-----+
7 rows in set (0.00 sec)
```

```
SELECT * FROM employee_tbl;
```

### Contoh menggunakan Fungsi Max yang digabungkan dengan Group By:

```
SQL> SELECT id, name, MAX(daily_typing_pages)
-> FROM employee_tbl GROUP BY name;
```

id	name	MAX(daily_typing_pages)
3	Jack	170
4	Jill	220
1	John	250
2	Ram	220
5	Zara	350

5 rows in set (0.00 sec)

```
SELECT MAX(daily_typing_pages)
-> FROM employee_tbl;
```

## Rubrik Penilaian Aspek Afektif

### 1. Mandiri

Sikap	Skor	Kriteria
Mandiri	1	Siswa mampu melaksanakan tugas dengan bantuan guru maupun teman
	2	Siswa mampu melaksanakan tugas dengan banyak bantuan guru atau teman
	3	Siswa mampu melaksanakan tugas dengan sedikit bantuan guru dan teman
	4	Siswa mampu melaksanakan tugas tanpa bantuan guru maupun teman

### 2. Tanggung Jawab

Sikap	Skor	Kriteria
Tanggung Jawab	4	Dapat bertanggung jawab dalam segala kewajiban
	3	Bertanggungjawab tetapi hanya sebagian saja
	2	Kadang kadang bertanggung- jawab jika diawasi
	1	Bertanggungjawab selama menguntungkan dan diawasi

### 3. Hubungan Sosial

Sikap	Skor	Kriteria
Hubungan Sosial	4	Hubungan sosial dengan semua pihak (sesama teman maupun guru, pegawai)
	3	Bisa melakukan hubungan sosial dengan group
	2	Dapat melakukan hubungan sosial dalam group kerja selama diawasi guru
	1	Hanya dapat melakukan hubungan sosial dengan guru

### 4. Disiplin

Sikap	Skor	Kriteria
Disiplin	4	Mentaati semua peraturan kerja secara konsisten tanpa instruksi dan pengawasan guru
	3	Mentaati semua peraturan kerja secara konsisten dengan sedikit pengawasan dari guru
	2	Mentaati semua peraturan kerja dengan pengawasan guru
	1	Peraturan kerja kadang-kadang dilanggar meskipun diawasi

**Rubrik Afektif**

No.	Nama Peserta Didik	Penilaian Afektif			
		Mandiri	Tanggung Jawab	Hubungan Sosial	Disiplin

## Rubrik Penilaian Keterampilan

Aspek	Skor	Kriteria
Persiapan	1	Siswa menyiapkan bahan praktikum dengan tidak lengkap
	2	Siswa menyiapkan bahan praktikum kurang lengkap sehingga mengganggu kelancaran praktik
	3	Siswa menyiapkan bahan praktikum dengan lengkap tetapi masih ada kekurangan
	4	Siswa menyiapkan bahan praktikum dengan lengkap
Proses	1	Siswa menjalani proses dengan tidak seksama walaupun dengan guru
	2	Siswa menjalani proses dengan seksama dengan bantuan guru
	3	Siswa menjalani proses dengan seksama dengan banyak bantuan guru
	4	Siswa menjalani proses dengan seksama tanpa bantuan guru
Pemahaman Intruksi	1	Siswa memahami intruksi praktik dengan bantuan guru
	2	Siswa memahami intruksi praktik dengan banyak bantuan guru tetapi tidak menyeluruh
	3	Siswa memahami intruksi praktik dengan sedikit bantuan guru
	4	Siswa memahami intruksi praktik secara mandiri
Hasil Praktik	1	Siswa mengerjakan hasil praktik dengan kurang dari 25 % kebenaran
	2	Siswa mengerjakan hasil praktik dengan kurang dari 25 % - 50 % kebenaran
	3	Siswa mengerjakan hasil praktik dengan kurang dari 50 % - 75% kebenaran
	4	Siswa mengerjakan hasil praktik dengan kurang dari 75% - 100% kebenaran

## Rubrik Penilaian Aspek Praktik

No	Nama Siswa	Aspek Praktik				K3	Total	Nilai Akhir (total x 4)
		Persiapan	Proses	Pemahaman Intruksi	Hasil Praktik			



### Rubrik Penilaian Pengetahuan

Kompetensi Dasar	Indikator	Soal
3.4. Menganalisis pemakaian fungsi-fungsi agregasi	3.4.1 Mengidentifikasi karakteristik fungsi agregasi COUNT	1. Jelaskan fungsi count (*) beserta syntaxnya!
	3.4.2 Mengidentifikasi karakteristik fungsi agregasi SUM	2. Jelaskan fungsi SUM beserta syntaxnya!
	3.4.3 Mengidentifikasi karakteristik fungsi agregasi MIN	3. Jelaskan fungsi MIN beserta syntaxnya!
	3.4.4 Mengidentifikasi karakteristik fungsi agregasi MAX	4. Jelaskan fungsi MAX beserta syntaxnya!
	3.4.5 Mengidentifikasi karakteristik fungsi agregasi AVG	5. Jelaskan fungsi AVG beserta syntaxnya!

Kunci Jawaban:

Nomor	Jawaban	Skor	Total
1	Fungsi Count: Fungsi ini digunakan untuk <b>menghitung baris data</b>	1	2
	Syntax Count: SELECT COUNT(*) FROM tabel1	1	
2	Fungsi SUM: Fungsi ini digunakan untuk <b>menghitung total gabungan dari sebuah field</b>	1	2
	Syntax SUM: SELECT SUM(nama_kolom) FROM tabel1	1	
3	Fungsi MIN: Fungsi ini digunakan untuk <b>mencari nilai terendah field dari tabel</b>	1	2
	Syntax MIN: SELECT MIN(nama_kolom) FROM tabel1	1	
4	Fungsi MAX: <b>mencari nilai terbesar field dari tabel</b>	1	2
	Syntax MAX: SELECT MAX(nama_kolom) FROM tabel1	1	
5	Fungsi AVG: <b>mencari nilai rata-rata field dari tabel</b>	1	2
	Syntax AVG:	1	

	SELECT AVG(nama_kolom) FROM tabel1		
TOTAL		10	

#### Panduan Penilaian

IPK	No. Soal	Skor Total	Nilai
3.4.1	1	2	Nilai Total: (Skor Total) * 10
3.4.2	2	2	
3.4.3	3	2	
3.4.4	4	2	
3.4.5	5	2	
		10	

## Fungsi Agregasi dalam Database

### Fungsi Agregasi yang ada di MySQL

- Agregasi adalah salah satu perintah yang bisa digunakan untuk melakukan penghitungan menjadi sebuah nilai dari beberapa nilai input.
- Aggregate dapat digabungkan dengan sebuah parameter seperti WHERE untuk menghasilkan suatu hasil yang lebih kompleks lagi. Ada beberapa fungsi agregasi yang disediakan seperti, COUNT, SUM, MIN, dan MAX

### Count(\*)

- Fungsi Count merupakan fungsi yang paling sederhana dan sangat berguna dalam menghitung data, yang dikembalikan dari perintah SELECT.

### Contoh count(\*)

```
SQL> SELECT * FROM employee_tbl;
+-----+
| id | name | work_date | daily_typing_pages |
+-----+
| 1 | John | 2007-01-24 | 250 |
| 2 | Ram | 2007-05-27 | 220 |
| 3 | Jack | 2007-05-06 | 170 |
| 3 | Jack | 2007-04-06 | 180 |
| 4 | Jill | 2007-04-06 | 220 |
| 5 | Zara | 2007-06-06 | 300 |
| 5 | Zara | 2007-02-06 | 350 |
+-----+
7 rows in set (0.00 sec)
```



```
SELECT * FROM employee_tbl;
```

```
SQL> SELECT COUNT(*) FROM employee_tbl;
+-----+
| COUNT(*) |
+-----+
| 7 |
+-----+
3 rows in set (0.01 sec)
```



```
SELECT COUNT(*) FROM employee_tbl;
```

### SUM

- Fungsi Sum merupakan fungsi yang digunakan untuk menghitung jumlah gabungan dari field.
- Sum digunakan sama seperti sum yang ada di excel. Biasanya digunakan untuk menghitung total dari semua field yang akan dihitung.

### Contoh SUM(nama\_kolom)

```
SQL> SELECT SUM(daily_typing_pages)
-> FROM employee_tbl;
+-----+
| SUM(daily_typing_pages) |
+-----+
| 1610 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```



```
SELECT SUM(daily_typing_pages) FROM employee_tbl;
```

## MAX

○ Fungsi Max digunakan untuk Mencari nilai terbesar pada sebuah field (nama\_kolom) yang telah ditentukan.

## Sebelum Menggunakan Fungsi MAX(\*)

```
SQL> SELECT * FROM employee_tbl;
+-----+-----+-----+-----+
| id | name | work_date | daily_typing_pages |
+-----+-----+-----+-----+
| 1 | John | 2007-01-24 | 250 |
| 2 | Ram | 2007-05-27 | 220 |
| 3 | Jack | 2007-05-06 | 170 |
| 3 | Jack | 2007-04-06 | 100 |
| 4 | Jill | 2007-04-06 | 220 |
| 5 | Zara | 2007-06-06 | 300 |
| 5 | Zara | 2007-02-06 | 350 |
+-----+-----+-----+-----+
7 rows in set (0.00 sec)
```

➔ `SELECT * FROM employee_tbl;`

## Setelah Menggunakan Fungsi MAX

```
SQL> SELECT MAX(daily_typing_pages)
-> FROM employee_tbl;
+-----+
| MAX(daily_typing_pages) |
+-----+
| 350 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

➔ `SELECT MAX(daily_typing_pages) FROM employee_tbl ;`

## MIN

○ Fungsi Min digunakan untuk Mencari nilai terkecil pada sebuah field (nama\_kolom) yang telah ditentukan.

## Setelah Menggunakan Fungsi MIN

```
SQL> SELECT MIN(daily_typing_pages)
-> FROM employee_tbl;
+-----+
| MIN(daily_typing_pages) |
+-----+
| 100 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

➔ `SELECT MIN(daily_typing_pages) FROM employee_tbl ;`

## AVG

○ Fungsi AVG (Average) adalah fungsi yang digunakan untuk Mencari nilai rata-rata dari record yang telah kita sediakan.  
○ Cara kerja sama dengan Fungsi SUM, tetapi fungsi ini digunakan untuk menghitung rata-rata.

## Contoh Penggunaan fungsi AVG

```
SQL> SELECT AVG(daily_typing_pages)
-> FROM employee_tbl;
+-----+
| AVG(daily_typing_pages) |
+-----+
|          230.0000      |
+-----+
1 row in set (0.03 sec)
```

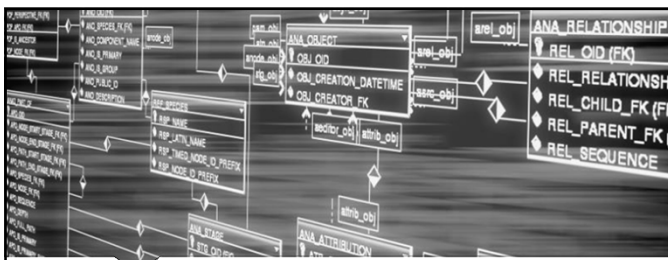


```
SELECT SUM(daily_typing_pages) FROM employee_tbl ;
```

## Group By

- Untuk mengelompokkan data yang akan dihitung misal untuk satu tipe saja, maka bisa digunakan Query Group By
- Cobalah query fungsi agregasi pada tabel barang dengan menambahkan data jenis\_brg

```
SQL> SELECT name, SUM(daily_typing_pages)
-> FROM employee_tbl GROUP BY name;
+-----+-----+
| name | SUM(daily_typing_pages) |
+-----+-----+
| Jack |          270            |
| Jill |          220            |
| John |          250            |
| Ram  |          220            |
| Zara |          650            |
+-----+-----+
5 rows in set (0.17 sec)
```



Terimakasih

Daftar Nilai

Mata Pelajaran : Basis Data  
Kelas : XII RPL

No	Nama	Tugas		UH
		1	2	
1	ADAM BHARESTA MELANO SAMIAJI	90	92	90
2	ADRIAN ALIF MAHENDRA	90	92	85
3	AGIEL SOFIAN SYAHRIR	90	91	85
4	AHMAD SYAFIRUL	90	92	100
5	AISYAH RAMANDHANI	90	91	95
6	ALFIAN NASRULLOH	90	91	90
7	AMARA SANISTIA	90	92	90
8	ATIKA BUDI RAHAYU	90	92	90
9	AVIP PRAMUDYA	90	92	90
10	AZIZ FARDIANSYAH	90	92	90
11	CINDY ERIANA	90	92	90
12	DENI SUFYAN	90	90	90
13	DESI LISOLIKAH	90	92	90
14	DIMAS PRASETYO	90	90	95
15	DWI NOVITASARI	90	90	90
16	EKA WIDIYANINGRUM	90	92	95
17	ELSHA INDRIANA MALIKHAH	90	90	85
18	FAUZIYAH	90	93	90
19	HANIK MAULIDAH	90	90	90
20	IRA KHUSNITA	90	90	85
21	ISWIN HANDAYANI	90	91	85
22	JIHAN NANDA HANIFAH	90	92	90
23	KENIA RAHAJENG AUDIS W	90	91	80
24	KHAIRUN HUSNA	90	91	90
25	KINTOKO PUTRO	90	90	90
26	MAULIA KARIN	90	91	85
27	MEDITYA BOBY PRISTYAWAN	90	91	85
28	NUR FADHILAH	90	91	85
29	RAHAYU DWI PERTIWI	90	91	90
30	RINTOAJI SENO NUGROHO	90	92	85
31	RIZKY PUTRI PARAMITHA	90	91	90
32	SATRIO SURYO WIBOWO	90	93	90
33	SITI KOMSATUN	90	92	95
34	YASHINTA SOFANA AULIA	90	92	90
35	YULI SETIAWAN	90	92	90
36	YUZ'AR AFANDI	90	92	90

# Daftar Nilai Afektif

Mata Pelajaran : Basis Data  
Kelas : XII RPL  
KD : 3.3. Menganalisis teknik penggabungan data dari beberapa table  
Jam Pelajaran : 9 Oktober 2017 11.00 - 12.15

No.	Nama Lengkap	Aspek Afektif				Total
		Mandiri	Tanggung Jawab	Hubungan Sosial	Disiplin	
1	ADAM BHARESTA MELANO SAMIAJI	4	4	3	4	15
2	ADRIAN ALIF MAHENDRA	3	4	4	4	15
3	AGIEL SOFIAN SYAHRIR	3	4	4	4	15
4	AHMAD SYAFIRUL	4	4	4	4	16
5	AISYAH RAMANDHANI	4	4	4	3	15
6	ALFIAN NASRULLOH	4	4	4	4	16
7	AMARA SANISTIA	3	3	4	4	14
8	ATIKA BUDI RAHAYU	4	4	4	3	15
9	AVIP PRAMUDYA	4	4	4	4	16
10	AZIZ FARDIANSYAH	4	4	4	3	15
11	CINDY ERIANA	4	3	4	4	15
12	DENI SUFYAN	4	4	3	4	15
13	DESI LISOLIKAH	4	4	4	3	15
14	DIMAS PRASETYO	4	4	4	4	16
15	DWI NOVITASARI	4	3	3	4	14
16	EKA WIDIYANINGRUM	4	4	4	4	16
17	ELSHA INDRIANA MALIKHAH	3	4	4	4	15
18	FAUZIYAH	4	4	3	4	15
19	HANIK MAULIDAH	4	4	4	4	16
20	IRA KHUSNITA	4	4	4	4	16
21	ISWIN HANDAYANI	4	4	4	4	16
22	JIHAN NANDA HANIFAH	4	4	4	4	16
23	KENIA RAHAJENG AUDIS W	4	4	4	4	16
24	KHAIRUN HUSNA	4	4	4	4	16
25	KINTOKO PUTRO	4	4	4	3	15
26	MAULIA KARIN	3	4	4	4	15
27	MEDITYA BOBY PRISTYAWAN	4	4	4	3	15
28	NUR FADHILAH	4	4	4	4	16
29	RAHAYU DWI PERTIWI	4	4	4	4	16
30	RINTOAJI SENO NUGROHO	4	4	4	4	16
31	RIZKY PUTRI PARAMITHA	4	4	4	4	16
32	SATRIO SURYO WIBOWO	3	4	4	4	15
33	SITI KOMSATUN	4	4	4	4	16
34	YASHINTA SOFANA AULIA	4	4	4	4	16
35	YULI SETIAWAN	3	4	4	4	15
36	YUZ'AR AFANDI	4	4	4	4	16

Daftar Nilai Afektif

Mata Pelajaran: Basis Data

Kelas: XII RPL

KD: 3.4 Data Agregasi

Jam Pelajaran: 16 Oktober 2017 11.00 - 12.15

No.	Nama Lengkap	Aspek Afektif				Total
		Mandiri	Tanggung Jawab	Hubungan Sosial	Disiplin	
1	ADAM BHARESTA MELANO SAMIAJI	4	4	3	4	15
2	ADRIAN ALIF MAHENDRA	3	4	4	4	15
3	AGIEL SOFIAN SYAHRIR	3	4	4	4	15
4	AHMAD SYAFIRUL	4	4	4	4	16
5	AISYAH RAMANDHANI	4	4	4	3	15
6	ALFIAN NASRULLOH	4	4	4	4	16
7	AMARA SANISTIA	3	3	4	4	14
8	ATIKA BUDI RAHAYU	4	4	4	3	15
9	AVIP PRAMUDYA	4	4	4	4	16
10	AZIZ FARDIANSYAH	S	S	S	S	S
11	CINDY ERIANA	S	S	S	S	S
12	DENI SUFYAN	4	4	3	4	15
13	DESI LISOLIKAH	4	4	4	3	15
14	DIMAS PRASETYO	4	4	4	4	16
15	DWI NOVITASARI	4	3	3	4	14
16	EKA WIDIYANINGRUM	4	4	4	4	16
17	ELSHA INDRIANA MALIKHAH	3	4	4	4	15
18	FAUZIYAH	4	4	3	4	15
19	HANIK MAULIDAH	4	3	4	4	15
20	IRA KHUSNITA	4	4	4	3	15
21	ISWIN HANDAYANI	4	4	4	4	16
22	JIHAN NANDA HANIFAH	3	4	4	4	15
23	KENIA RAHAJENG AUDIS W	4	4	4	4	16
24	KHAIRUN HUSNA	4	4	4	4	16
25	KINTOKO PUTRO	S	S	S	S	S
26	MAULIA KARIN	3	4	4	4	15
27	MEDITYA BOBY PRISTYAWAN	4	4	4	3	15
28	NUR FADHILAH	4	4	4	4	16
29	RAHAYU DWI PERTIWI	4	4	4	4	16
30	RINTOAJI SENO NUGROHO	4	4	4	4	16
31	RIZKY PUTRI PARAMITHA	4	4	4	4	16
32	SATRIO SURYO WIBOWO	3	4	4	4	15
33	SITI KOMSATUN	4	4	4	4	16
34	YASHINTA SOFANA AULIA	4	4	4	4	16
35	YULI SETIAWAN	3	3	4	3	13
36	YUZ'AR AFANDI	4	4	4	4	16



Daftar Nilai Afektif

Mata Pelajaran : Basis Data  
Kelas : XII RPL  
KD : 3.3. Menganalisis teknik data agregasi  
Jam Pelajaran : 23 Oktober 2017 11.00 - 12.15

No.	Nama Lengkap	Aspek Afektif				Total
		Mandiri	Tanggung Jawab	Hubungan Sosial	Disiplin	
1	ADAM BHARESTA MELANO SAMIAJI	4	4	3	4	15
2	ADRIAN ALIF MAHENDRA	3	4	3	4	14
3	AGIEL SOFIAN SYAHRIR	3	4	4	4	15
4	AHMAD SYAFIRUL	4	4	4	4	16
5	AISYAH RAMANDHANI	4	4	4	3	15
6	ALFIAN NASRULLOH	4	4	4	4	16
7	AMARA SANISTIA	3	3	4	4	14
8	ATIKA BUDI RAHAYU	4	4	3	3	14
9	AVIP PRAMUDYA	4	4	4	4	16
10	AZIZ FARDIANSYAH	4	3	4	3	14
11	CINDY ERIANA	4	3	4	4	15
12	DENI SUFYAN	4	4	3	4	15
13	DESI LISOLIKAH	4	4	4	3	15
14	DIMAS PRASETYO	4	4	4	4	16
15	DWI NOVITASARI	4	3	3	4	14
16	EKA WIDIYANINGRUM	4	4	4	4	16
17	ELSHA INDRIANA MALIKHAH	3	4	4	4	15
18	FAUZIYAH	4	4	3	4	15
19	HANIK MAULIDAH	4	4	4	4	16
20	IRA KHUSNITA	4	4	4	4	16
21	ISWIN HANDAYANI	4	4	4	4	16
22	JIHAN NANDA HANIFAH	4	4	4	4	16
23	KENIA RAHAJENG AUDIS W	4	4	4	4	16
24	KHAIRUN HUSNA	4	4	4	4	16
25	KINTOKO PUTRO	4	4	3	3	14
26	MAULIA KARIN	3	4	4	4	15
27	MEDITYA BOBY PRISTYAWAN	4	4	4	3	15
28	NUR FADHILAH	4	3	4	4	15
29	RAHAYU DWI PERTIWI	4	4	4	4	16
30	RINTOAJI SENO NUGROHO	4	4	4	4	16
31	RIZKY PUTRI PARAMITHA	4	4	4	4	16
32	SATRIO SURYO WIBOWO	S	S	S	S	0
33	SITI KOMSATUN	4	4	4	4	16
34	YASHINTA SOFANA AULIA	4	4	4	4	16
35	YULI SETIAWAN	3	4	4	4	15
36	YUZ'AR AFANDI	4	4	4	4	16

## Ulangan Harian Basis Data

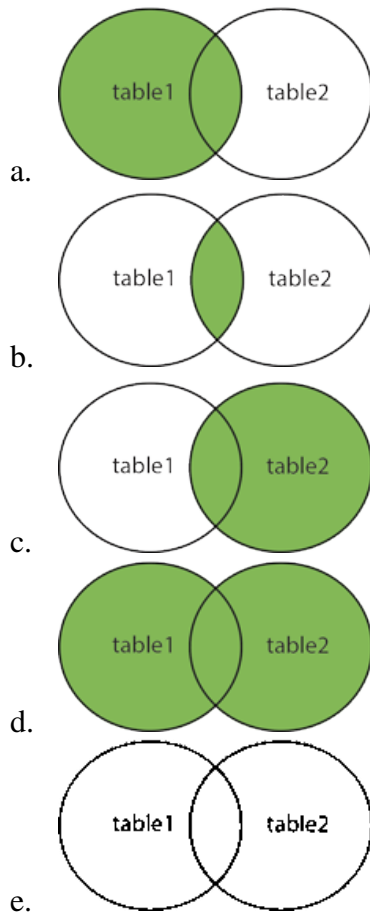
Hari : Senin  
Tanggal : 30 Oktober 2017  
Materi : Join dan Fungsi Agregasi  
Kelas : XII RPL

Nama	
Kelas	XII RPL
Nomor	
Nilai	

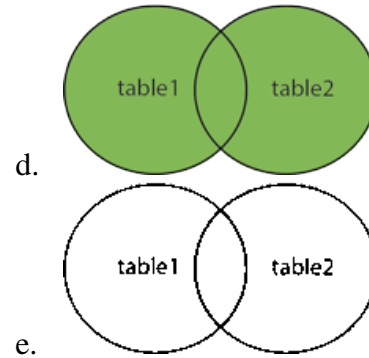
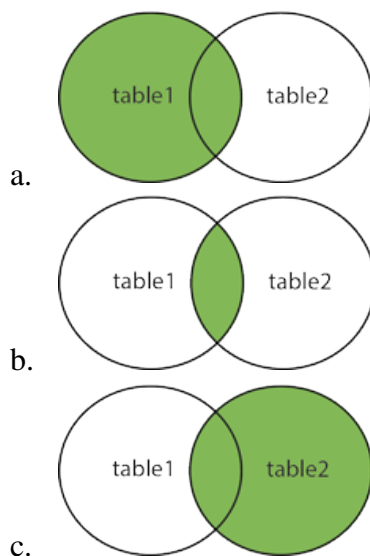
- 
1. Apa tujuan dari *join* basis data?
    - a. Memilah tabel agar memperoleh hasil sementara.
    - b. Menghitung secara statistik data untuk memperoleh informasi statistik.
    - c. Menggabungkan 2 basis data untuk memperoleh informasi sementara.
    - d. Menggabungkan 2 tabel atau lebih untuk memperoleh hasil sementara.
    - e. Membuat tabel view gabungan yang berisi hasil tetap untuk memperoleh hasil sementara.
  2. Tabel hasil gabungan dari sebuah join disebut ...
    - a. Sliced Table
    - b. Query Table
    - c. View Table
    - d. Joined table
    - e. Temporary table
  3. Apa fungsi dari Inner Join?
    - a. Menemukan data pada perpotongan 2 tabel yang digabungkan.
    - b. Menemukan data diluar potongan 2 tabel yang digabungkan.
    - c. Menemukan data null pada gabungan 2 tabel yang digabungkan.
    - d. Menemukan data tabel yang tidak berpasangan pada 2 tabel yang digabung
    - e. Menggabungkan 2 basis data yang berhubungan
  4. Apa fungsi dari Left Join?
    - a. Menemukan data pada perpotongan 2 tabel dan seluruh tabel kanan
    - b. Menemukan data pada perpotongan 2 tabel dan seluruh tabel kiri
    - c. Menemukan data pada perpotongan 2 tabel dan seluruh tabel kiri dan kanan
    - d. Menemukan data pada dan seluruh tabel kiri tanpa perpotongan kedua tabel.
    - e. Menemukan data pada perpotongan 2 tabel dan menggabungkan dengan keseluruhan tabel.
  5. Apa fungsi dari Right Join?
    - a. Menemukan data pada perpotongan 2 tabel dan seluruh tabel kanan
    - b. Menemukan data pada perpotongan 2 tabel dan seluruh tabel kiri
    - c. Menemukan data pada perpotongan 2 tabel dan seluruh tabel kiri dan kanan
    - d. Menemukan data pada dan seluruh tabel kiri tanpa perpotongan kedua tabel.

- e. Menemukan data pada perpotongan 2 tabel dan menggabungkan dengan keseluruhan tabel.

6. Gambar Diagram venn Left Join



7. Gambar diagram venn Full Join



8. Syntax/Query Join yang benar dibawah ini adalah ...

- a. `SELECT * FROM tabel1  
FULL JOIN tabel2 ON  
tabel1.nama_kolom1 =  
tabel2.nama_kolom2`
- b. `SELECT * FROM tabel1  
RIGHT JOIN tabel2 ON  
tabel1.nama_kolom1 =  
tabel2.nama_kolom2`
- c. `SELECT * FROM tabel1  
UNION JOIN tabel2 ON  
tabel1.nama_kolom1 =  
tabel2.nama_kolom2`
- d. `SELECT * FROM tabel1  
LEFT JOIN tabel2 ON  
tabel1.nama_kolom1 =  
tabel2.nama_kolom2`
- e. `SELECT * FROM tabel1  
JOIN tabel2 ON  
tabel1.nama_kolom1 =  
tabel2.nama_kolom2`

9. Syntax Right Join yang benar dibawah ini adalah

- a. `SELECT * FROM tabel1  
FULL JOIN tabel2 ON  
tabel1.nama_kolom1 =  
tabel2.nama_kolom2`
- b. `SELECT * FROM tabel1  
FULL RIGHT JOIN tabel2  
ON tabel1.nama_kolom1 =  
tabel2.nama_kolom2`

c. `SELECT * FROM tabel1  
UNION RIGHT JOIN tabel2  
ON tabel1.nama_kolom1 =  
tabel2.nama_kolom2`  
d. `SELECT * FROM tabel1  
RIGHT JOIN tabel2 ON`

`tabel1.nama_kolom1 =  
tabel2.nama_kolom2`  
e. `SELECT * FROM tabel1  
JOIN RIGHT tabel2 ON  
tabel1.nama_kolom1 =  
tabel2.nama_kolom2`

**Untuk Nomor. 10 sampai 12**

1. Tabel **barang**

id_brg	nama_brg	harga	jenis_brg	id_suplier
1	Fanta	5000	minuman	2
2	Pensil	3500	alat tulis	3
3	bolpen	2000	alat tulis	1
4	buku	3000	alat tulis	1

2. Tabel **suplier**

id_suplier	nama
1	agensi naiga
2	agensi petra
3	kesra
4	boga
5	sejahtera

10. Untuk mengetahui barang disuplai barang oleh nama suplier tertentu, maka query join yang cocok adalah:

a. `SELECT barang.nama_brg,  
suplier.nama FROM  
barang  
JOIN suplier ON  
barang.nama_suplier =  
suplier.id_suplier;`  
b. `SELECT barang.nama_brg,  
suplier.nama FROM  
barang  
JOIN suplier ON  
barang.id_id_brg =  
suplier.id_brg;`

c. `SELECT barang.nama_brg,  
suplier.nama FROM  
barang  
JOIN suplier ON  
barang.id_brg =  
suplier.id_suplier;`  
d. `SELECT barang.nama_brg,  
suplier.nama FROM  
barang JOIN suplier ON  
barang.id = suplier.id;`  
e. `SELECT barang.nama_brg,  
suplier.nama FROM  
barang JOIN suplier ON  
barang.id_suplier =  
suplier.id_suplier;`

11. Untuk melihat seluruh supplier memasok barang, Query join manakah yang cocok?

- a. `SELECT barang.nama_brg, supplier.nama FROM barang RIGHT JOIN supplier ON barang.nama_supplier = supplier.id_supplier;`
- b. `SELECT barang.nama_brg, supplier.nama FROM barang RIGHT JOIN supplier ON barang.id_id_brg = supplier.id_brg;`
- c. `SELECT barang.nama_brg, supplier.nama FROM barang JOIN supplier ON barang.id_brg = supplier.id_supplier;`
- d. `SELECT barang.nama_brg, supplier.nama FROM barang JOIN supplier ON barang.id = supplier.id;`
- e. `SELECT barang.nama_brg, supplier.nama FROM barang JOIN supplier ON barang.id_supplier = supplier.id_supplier;`

12. Untuk mencari barang yang disuplai oleh supplier kesra, bagaimana query yang cocok?

- a. `SELECT * FROM barang FULL JOIN supplier ON barang.nama_supplier = supplier.id_brg WHERE supplier.nama = "kesra";`
- b. `SELECT * FROM barang JOIN supplier ON barang.id_id_brg = supplier.id_brg WHERE supplier.nama = "Agensi Kesra";`
- c. `SELECT * FROM barang FULL JOIN supplier ON barang.id_brg = supplier.id_supplier WHERE supplier.nama = "kesra";`
- d. `SELECT * FROM barang JOIN supplier ON barang.id_supplier = supplier.id_supplier WHERE supplier.nama = "kesra";`
- e. `SELECT * FROM barang JOIN supplier ON barang.id_supplier = supplier.id_supplier WHERE barang.nama_brg = "Sejahtera";`

13. Fungsi dari COUNT adalah

- a. Untuk menambahkan jumlah total keseluruhan field
- b. Untuk menghitung jumlah kolom keseluruhan field
- c. Untuk menambahkan jumlah total keseluruhan field
- d. Untuk menghitung jumlah baris hasil dari query SQL.
- e. Untuk mencari nilai terkecil jumlah total keseluruhan field

14. Fungsi dari SUM() adalah ..

- a. Untuk menambahkan nilai menjadi jumlah total hasil dari query SQL.
- b. Untuk menghitung jumlah kolom jumlah total hasil dari query SQL.
- c. Untuk menambahkan jumlah total baris jumlah total hasil dari query SQL.
- d. Untuk menghitung jumlah baris hasil dari query SQL.
- e. Untuk mencari nilai terkecil jumlah total jumlah total hasil dari query SQL.

15. Fungsi dari MIN() adalah ...

- a. Untuk mencari nilai tengah hasil dari query SQL.
- b. Untuk menghitung jumlah kolom hasil dari query SQL.
- c. Untuk menambahkan jumlah total hasil dari query SQL.
- d. Untuk menghitung jumlah baris hasil dari query SQL.
- e. Untuk mencari nilai terkecil hasil dari query SQL.
- f.

16. Fungsi dari MAX() adalah ...

- a. Untuk mencari nilai terbesar hasil dari query SQL.
- b. Untuk menghitung jumlah kolom hasil dari query SQL.
- c. Untuk menambahkan jumlah total hasil dari query SQL.
- d. Untuk menghitung jumlah baris hasil dari query SQL.
- e. Untuk mencari nilai terkecil hasil dari query SQL.

17. Fungsi dari AVG() adalah ..

- a. Untuk mencari nilai terkecil hasil dari query SQL.
- b. Untuk mencari nilai kolom hasil dari query SQL.
- c. Untuk mencari nilai rerata da jumlah ri suatu kolom hasil dari query SQL.
- d. Untuk menghitung rerata baris hasil dari query SQL.
- e. Untuk mencari nilai terkecil hasil dari query SQL.

18. Untuk mengorganisasikan hasil pengelompokkan maka digunakan query tambahan, yaitu ...

- a. SELECT
- b. WHERE
- c. JOIN
- d. GROUP BY
- e. HAVING

19. Dibawah ini penulisan query SQL untuk mencari harga terkecil dari tabel barang adalah ...

- a. SELECT MIN(harga)  
FROM barang;
- b. SELECT MAX(harga)  
FROM barang;

- c. `SELECT SUM(harga)`  
`FROM barang;`
- d. `SELECT COUNT(harga)`  
`FROM barang;`
- e. `SELECT AVG(harga)`  
`FROM barang;`

20. Dibawah ini penulisan query SQL untuk mencari harga terkecil dari tabel barang dengan masing-masing jenis barang adalah ...

- a. `SELECT MIN(harga)`  
`FROM barang GROUP BY`  
`jenis_brg;`

- b. `SELECT SUM(harga)`  
`FROM barang GROUP BY`  
`id_suplier;`
- c. `SELECT MAX(harga)`  
`FROM barang GROUP BY`  
`jenis_brg;`
- d. `SELECT MIN(harga)`  
`FROM barang GROUP BY`  
`nama_brg;`
- e. `SELECT AVG(harga)`  
`FROM barang GROUP BY`  
`jenis_brg;`





Analisis Butir Soal  
Basis Data Kelas XII RPL

No	Nama	Jawaban																				Total	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	ADAM BHARESTA MELANO SAMIAJI										C	D										18	90
2	ADRIAN ALIF MAHENDRA										C	D			B							17	85
3	AGIEL SOFIAN SYAHRIR										C	D			D							17	85
4	AHMAD SYAFIRUL																					20	100
5	AISYAH RAMANDHANI											D										19	95
6	ALFIAN NASRULLOH										C	D										18	90
7	AMARA SANISTIA										C	D										18	90
8	ATIKA BUDI RAHAYU										C	D										18	90
9	AVIP PRAMUDYA										C	D										18	90
10	AZIZ FARDIANSYAH										C	D										18	90
11	CINDY ERIANA										C	D										18	90
12	DENI SUFYAN										C	D										18	90
13	DESI LISOLIKAH										C	D										18	90
14	DIMAS PRASETYO											D										19	95
15	DWI NOVITASARI										C	D										18	90
16	EKA WIDIYANINGRUM											D										19	95
17	ELSHA INDRIANA MALIKHAH										C	D		B								17	85
18	FAUZIYAH										C	D										18	90
19	HANIK MAULIDAH										C	D										18	90
20	IRA KHUSNITA			X							C	D										17	85
21	ISWIN HANDAYANI										C	D		B								17	85
22	JIHAN NANDA HANIFAH										C	D										18	90
23	KENIA RAHAJENG AUDIS W			D							C	D	A									16	80
24	KHAIRUN HUSNA										C	D										18	90
25	KINTOKO PUTRO										C	D										18	90
26	MAULIA KARIN										C	D		B								17	85
27	MEDITYA BOBY PRISTYAWAN			D							C	D										17	85
28	NUR FADHILAH										C	D		B								17	85
29	RAHAYU DWI PERTIWI										C	D										18	90
30	RINTOAJI SENO NUGROHO										C	D			D							17	85
31	RIZKY PUTRI PARAMITHA										C	D										18	90
32	SATRIO SURYO WIBOWO											D			D							18	90
33	SITI KOMSATUN											D										19	95
34	YASHINTA SOFANA AULIA										C	D										18	90
35	YULI SETIAWAN										C	D										18	90
36	YUZ'AR AFANDI										C	D										18	90
Master Jawaban		D	D	A	B	A	A	D	E	C	E	A	D	D	A	E	A	C	D	A	E	20	100



PENILAIAN AKHIR SEMESTER GASAL  
TAHUN PELAJARAN 2017/2018  
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK)  
BIDANG STUDI KEAHLIAN  
BISNIS DAN MANAJEMEN & TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

LEMBAR SOAL

MATA PELAJARAN : PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK  
KELAS/KOMPETENSI KEAHLIAN : XII / RPL  
HARI/TANGGAL :  
W A K T U :

PETUNJUK UMUM :

1. Tulislah lebih dahulu Nomor Peserta dan nama Anda di kolom sudut kanan atas pada lembar jawab yang telah disediakan dan perhatikan petunjuk untuk mengerjakan.
2. Jawablah soal-soal dengan Ballpoint warna hitam
3. Bacalah soal-soal dengan teliti sebelum Anda menjawab.
4. Laporkan kepada pengawas apabila terdapat tulisan yang kurang jelas .
5. Jumlah soal 45 butir. Pilihan Ganda = 40 butir, Essay = 5 butir
6. Periksa kembali pekerjaan Anda sebelum pekerjaan diserahkan kepada Pengawas.

**A. BERILAH ARSIRAN PADA HURUF A, B, C, D ATAU E YANG MERUPAKAN JAWABAN PALING TEPAT !**

1. Suatu istilah yang digunakan untuk menggambarkan aplikasi pada piranti berukuran kecil, portable, dan wireless serta mendukung komunikasi adalah ....
  - A. Web Application
  - B. Cloud Computing
  - C. Virtual Computing
  - D. Pararel Computing
  - E. Mobile Computing
2. Dibawah ini, pilihan yang tidak termasuk teknologi perangkat bergerak
  - A. Laptop
  - B. Handphone
  - C. PDA
  - D. Tablet
  - E. Radio
3. Teknologi jaringan 3G biasanya disebut dengan ...
  - A. HSDPA
  - B. EDGE
  - C. GPRS
  - D. CDMA
  - E. EVDO

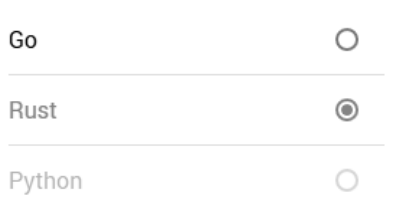
- 
4. Teknologi jaringan 4G biasanya disebut dengan ..
    - A. LTE
    - B. EVDO
    - C. HSUPA
    - D. HSDPA
    - E. EDGE
  5. Operator-operator GSM dibawah ini, kecuali ...
    - A. Indosat
    - B. Telkomsel
    - C. XL Axiata
    - D. Smartfren
    - E. Axis
  6. Android merupakan turunan dari sistem operasi ...
    - A. Windows
    - B. Linux
    - C. MacOS
    - D. Redhat
    - E. Microsoft
  7. Perusahaan resmi pengembang dan pemilik android yang resmi adalah ...
    - A. Microsoft
    - B. Google
    - C. Blackberry
    - D. HTC
    - E. Samsung
  8. Sistem operasi perangkat bergerak yang dimiliki oleh apple adalah ...
    - A. Tizen
    - B. J2me
    - C. Symbian
    - D. iOS
    - E. MacOS
  9. Nama sistem operasi perangkat bergerak yang dimiliki oleh mircrosoft adalah ...
    - A. Windows 7
    - B. Windows Phone
    - C. iOS
    - D. Android
    - E. Symbian
  10. Source kode atau sumber kode sistem operasi android bersifat ...
    - A. Berbayar
    - B. Bebas dan terbatas
    - C. Tertutup dan terbatas
    - D. Open source
    - E. Close source
  11. Berikut ini jenis sistem android yang paling baru dari pilihan jawaban dibawah adalah ...
    - A. Oreo
    - B. Nougat
    - C. Dougnut
    - D. Froyo
    - E. Marshmallow

- 
12. Biasanya perangkat lunak IDE yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi android adalah ...
    - A. Visual Studio Community
    - B. Android Studio
    - C. Java Netbeans
    - D. Atom
    - E. Dreamweaver
  13. Perangkat lunak yang mengelola emulator dan android device adalah ...
    - A. Notepad
    - B. ADB Manager
    - C. SDK Manager
    - D. AVD Manager
    - E. Android Studio
  14. Perangkat lunak yang mengelola lingkungan pengembangan aplikasi android adalah ...
    - A. Notepad
    - B. ADB Manager
    - C. SDK Manager
    - D. AVD Manager
    - E. Android Studio
  15. Jembatan antar activity satu dengan activity lainnya disebut
    - A. Intens
    - B. Activity
    - C. Wrap\_content
    - D. Match\_parent
    - E. Layout\_height
  16. File yang digunakan untuk menyimpan konstanta string adalah ..
    - A. String.xml
    - B. Layout.xml
    - C. Manifest.xml
    - D. Service.xml
    - E. Theme.xml
  17. Program aplikasi yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman tertentu dan bisa menggunakan API perangkat mobile secara langsung disebut ...
    - A. Hybrid Application
    - B. Web Application
    - C. Native Application
    - D. Desktop Applicaton
    - E. Client application
  18. Aplikasi web yang ditransformasikan menjadi kode native pada platform seperti iOS atau android disebut ...
    - A. Hybrid Application
    - B. Web Application
    - C. Native Application
    - D. Desktop Application
    - E. Client Application
  19. Framework ionic merupakan sebuah framework yang digunakan untuk mengembangkan ...
    - A. Hybrid Application
    - B. Web Application
    - C. Native Application

- 
- D. Desktop Application  
E. Client Application
20. Untuk menginstall ionic framework pada komputer, dibutuhkan perangkat lunak tambahan yaitu ...  
A. Xcode IDE  
B. CoffeeScript  
C. Visual Studio  
D. Eclipse  
E. Node.js
21. Bahasa yang digunakan pada ionic framework adalah ...  
A. HTML, XML, Java  
B. HTML, CSS, Typescript  
C. Java, XML, json  
D. HTML, PHP, java  
E. Swift, C++, node
22. Bahasa typescript merupakan super set dari bahasa ...  
A. java  
B. javascript  
C. css  
D. HTML  
E. jQuery
23. Format file typescript adalah ...  
A. .html  
B. .ts  
C. .typesc  
D. .ty  
E. .js
24. Perintah command prompt yang digunakan untuk menginstall ionic adalah ...  
A. npm install -g ionic cordova  
B. npm install -g node -v  
C. npm update -g cordova  
D. npm install -g  
E. npm install ionic
25. Perintah command prompt yang digunakan untuk menginstall ionic adalah ...  
A. npm start <nama proyek>  
B. ionic update <nama proyek>  
C. ionic start <nama proyek>  
D. ionic install <nama proyek>  
E. ionic run <nama proyek>
26. Komponen seperti ini ☒ Daenerys Targaryer biasanya disebut  
A. Radio button  
B. Checkbox  
C. button  
D. card  
E. list
27. Jumlah kolom maksimal pada penggunaan grid adalah sebanyak ...  
A. 12

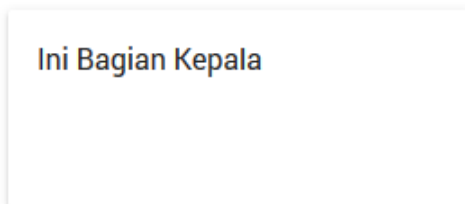
- 
- B. 6
  - C. 4
  - D. 3
  - E. 2
28. Struktur file yang ada di folder /src pada ionic framework, kecuali ...
- A. Assets
  - B. Pages
  - C. Theme
  - D. Index.html
  - E. Code
29. Fungsi file manifest.json adalah ...
- A. File konfiurasi layanan yang digunakan oleh browser
  - B. Digunakan untuk pintu utama aplikasi masuk
  - C. Digunakan untuk membuat header dari sebuah aplikasi
  - D. Digunakan untuk mengurus logik atau program aplikasi
  - E. File konfigurasi aplikasi dalam format json
30. Folder yang digunakan sebagai pintu masuk utama aplikasi yang dibuat adalah ...
- A. app
  - B. theme
  - C. src
  - D. pages
  - E. manifest
31. Folder tempat bekerja dan menulis kode-kode dalam ionic framework adalah ...
- A. app
  - B. theme
  - C. src
  - D. pages
  - E. manifest
32. File titik utama masuk dari aplikasi dan memasang script dan css adalah ...
- A. Index.html
  - B. Manifest.json
  - C. Service-worker.js
  - D. Pages.css
  - E. Home.html
33. Kegunaan tag <ion-header> </ion-header> adalah ...
- A. Membuat header halaman
  - B. Membuat konten halaman
  - C. Membuat alur program
  - D. Membuat file css
  - E. Membuat kerangka file komponen
34. Kegunaan tag <ion-content> </ion-content> adalah ...
- A. Membuat header halaman
  - B. Membuat konten halaman
  - C. Membuat alur program
  - D. Membuat file css
  - E. Membuat kerangka file komponen
35. Kegunaan file format file .scss pada setiap folder pada folder /pages adalah ...
- A. Membuat kerangka utama aplikasi

- B. Membuat alur program aplikasi maupun komponen
- C. Membuat konstanta string
- D. Membuat style dari kerangka halaman atau komponen
- E. Mengkonfigurasi dari kerangka halaman atau komponen



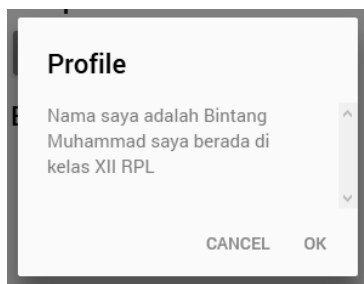
36. Komponen berikut biasanya disebut ...

- A. Radio button
- B. Checkbox button
- C. Button
- D. Button group
- E. List



37. Komponen berikut ini biasanya disebut ...

- A. Card
- B. List
- C. Radio button
- D. Button
- E. Modal



38. Komponen berikut ini biasanya disebut ...

- A. Toast
- B. Input
- C. Modal
- D. Checkbox
- E. Radio

39. Gesture gerakan jari seperti menekan komponen secara seketika disebut ...

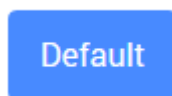
- A. Pan
- B. Tap
- C. Swipe
- D. Click
- E. Pressed

40. Gesture gerakan jari seperti mengusap layar pada komponen secara seketika disebut ...

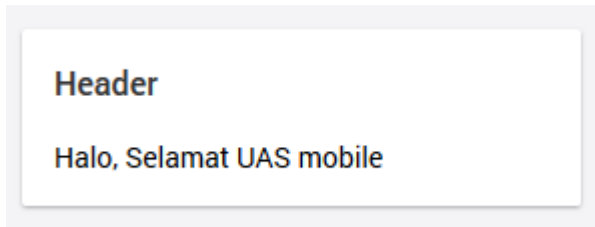
- 
- A. Pan
  - B. Tap
  - C. Swipe
  - D. Click
  - E. Pressed

**B. JAWABLAH DENGAN TEPAT PERTANYAAN-PERTANYAAN DI BAWAH INI !**

- 41. Jelaskan perbedaan bentuk aplikasi native, web, dan hybrid!
- 42. Sebutkan dan jelaskan command/perintah untuk instalasi membuat proyek baru dalam ionic!
- 43. Sebutkan dan jelaskan gesture gerakan yang ada di ionic framework!
- 44. Sebutkan perbedaan ketika menjalankan *ionic serve* dan *ionic serve -lab*!
- 45. Tuliskan kode untuk membuat komponen berikut
  - a. Button



- b. Card





DOKUMEN NEGARA

SANGAT RAHASIA



PENILAIAN AKHIR SEMESTER GASAL  
TAHUN PELAJARAN 2017/2018  
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK)  
BIDANG STUDI KEAHLIAN  
BISNIS DAN MANAJEMEN & TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

KUNCI JAWABAN

MATA PELAJARAN : PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK  
KELAS/KOMPETENSI KEAHLIAN: XII / RPL  
HARI/TANGGAL :  
W A K T U :

A. Pilihan Ganda

1	E	11	A	21	B	31	C
2	E	12	B	22	B	32	A
3	A	13	D	23	B	33	A
4	A	14	C	24	A	34	B
5	D	15	A	25	C	35	D
6	B	16	A	26	B	36	A
7	B	17	C	27	A	37	A
8	D	18	A	28	E	38	C
9	B	19	A	29	E	39	B
10	D	20	E	30	C	40	C

B. Essay

41. Perbedaan (total: 4)

- a. Native :
  - Bisa mengakses langsung api/fitur device
  - diprogram dengan bahasa pemrograman resmi dari platform tertentu
- b. Web :
  - Dibuat dengan komponen web,
  - diprogram dengan bahasa pemrograman web,
  - diakses dari browser
- c. Hybrid :
  - Gabungan dari komponen web tapi dicompile menjadi sebuah aplikasi
  - Bisa mengakses api/fitur device
  - Berjalan seperti aplikasi native

42. Ionic command untuk instalasi (total: 4)

- a. `npm install -g ionic cordova` → untuk menginstall ionic framework pada komputer
- b. `ionic start <nama aplikasi>` → untuk membuat proyek baru sesuai dengan <nama aplikasi>

43. Gerakan atau gesture yang diiberikan oleh ionic (total: 4)

- a. Tap  
event click, jika pada layar sentuh penggunaannya seperti tap saja.
- b. Swipe  
event yang gerakannya mengusap jari pada layar.
- c. Press  
event seperti long click atau klik secara ditahan menjadi sebuah klik yang panjang.  
Jika pada layar sentuh penggunaannya seperti hold.
- d. Pan  
event yang gerakannya menggeser jari pada layar.

44. Perbedaan ionic serve (total: 4)

- Ionic serve : menjalankan aplikasi di browser tanpa menampilkan tampilan handphone (2)
- Ionic serve --lab : menjalankan aplikasi di browser dengan tampilan pada platform android, ios, atau windows phone (2)

45. Komponen (total: 4)

a. Button

<code>&lt;button ion-button&gt;Button&lt;/button&gt;</code>	(1)
---	-----

b. Card

<code>&lt;ion-card class="card"&gt;</code>	(1)
<code>           &lt;ion-card-header class="card-header"&gt;             Header           &lt;/ion-card-header&gt; </code>	(1)
<code>           &lt;ion-card-content class="card-content"&gt;             Selamat UAS Mobile!           &lt;/ion-card-content&gt; </code>	(1)
<code>&lt;/ion-card&gt;</code>	

Administrasi Pembelajaran

# **Pemrograman**

# **Perangkat Bergerak**

## **XII RPL**

Bintang Muhammad

14520241057

Mahasiswa PLT UNY



**SILABUS MATA PELAJARAN PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK  
(PAKET KEAHLIAN REKAYASA PERANGKAT LUNAK)**

Satuan Pendidikan : SMK / MAK  
Kelas / Semester : XII

**Kompetensi Inti**

KI-1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI-2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI-3. Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.

KI-4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1. Memahami nilai-nilai keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya 1.2. Mendeskripsikan kebesaran Tuhan yang menciptakan berbagai sumber energi di alam 1.3. Mengamalkan nilai-nilai keimanan sesuai dengan ajaran agama dalam kehidupan sehari-hari					

<p>2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi</p> <p>2.2. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan</p>					
--	--	--	--	--	--

<p>3.1. Memahami teknologi pengembangan aplikasi mobile</p> <p>4.1. Menyajikan teknologi pengembangan aplikasi mobile</p>	<p><b>Pengenalan Pengembangan Aplikasi Mobile</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknologi mobile</li> <li>• Instalasi tool/perangkat pengembangan aplikasi mobile</li> <li>• Program mobile pertama</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknologi mobile</li> <li>• Instalasi tool/perangkat pengembangan aplikasi mobile</li> <li>• Program mobile pertama</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan teknologi mobile</li> <li>• Mendiskusikan penggunaan tool/perangkat pengembangan aplikasi mobile</li> <li>• Mendiskusikan program mobile pertama</li> </ul> <p><b>Eksperimen/Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eksplorasi teknologi mobile dan tool/perangkat pengembangan aplikasi mobile</li> <li>• Eksperimen program mobile pertama</li> </ul> <p><b>Asosiasi</b></p> <p>Membuat kesimpulan pengembangan aplikasi mobile</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>Menyampaikan hasil tentang percobaan dan pengamatan pada pengembangan aplikasi mobile</p>	<p><b>Tugas</b></p> <p>Menyelesaikan masalah tentang penerapan teknologi pengembangan aplikasi mobile</p> <p><b>Observasi</b></p> <p>Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p><b>Portofolio</b></p> <p>Laporan percobaan</p> <p><b>Tes</b></p> <p>Essay dan pilihan ganda</p>	<p><b>8 JP</b></p>	<p><i>Beginning Android Application Development</i>, Wei-Meng Lee, Wiley Publishing, Inc., 2011</p> <p><i>Head First Android Development</i>, Jonathan Simon, O'Reilly Media, Inc., Oktober 2011</p> <p><i>Hacking &amp; Programming dengan Android SDK untuk Advanced</i>, Edy Winarno, ST., M.Eng., Ali Zaki, Smitdev Community, PT. Elex Media Komputindo, 2012</p>
---	---	--	--	--------------------	--

<p>3.2. Memahami teknik desain aplikasi mobile</p> <p>4.2. Menyajikan desain aplikasi berbasis mobile</p>	<p><b>Desain Aplikasi Mobile</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Layout Linier Vertikal dan Horizontal</li> <li>• Desain Kompleks</li> <li>• Penggunaan Scrollview</li> <li>• Penanganan event</li> <li>• Penanganan event dengan thread</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Layout linier vertikal dan horizontal</li> <li>• Desain kompleks</li> <li>• Penggunaan scrollview</li> <li>• Penanganan event</li> <li>• Penanganan event dengan thread</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan penerapan layout vertikal dan horizontal</li> <li>• Mendiskusikan penerapan desain kompleks</li> <li>• Mendiskusikan teknik penanganan event</li> <li>• Mendiskusikan teknik penanganan event dengan thread</li> </ul> <p><b>Eksperimen/Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eksperimen layout linier vertikal dan horizontal</li> <li>• Eksperimen penerapan desain kompleks</li> <li>• Eksperimen teknik penanganan event</li> <li>• Eksperimen teknik penanganan event dengan thread</li> </ul> <p><b>Asosiasi</b></p> <p>Menyimpulkan teknik dan prinsip desain aplikasi mobile</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>Menyampaikan hasil diskusi kelompok tentang desain aplikasi mobile</p>	<p><b>Tugas</b></p> <p>Menyelesaikan masalah tentang desain aplikasi mobile</p> <p><b>Observasi</b></p> <p>Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p><b>Portofolio</b></p> <p>Laporan percobaan</p> <p><b>Tes</b></p> <p>Essay dan pilihan ganda</p>	<p><b>20 JP</b></p>	<p><i>Beginning Android Application Development</i>, Wei-Meng Lee, Wiley Publishing, Inc., 2011</p> <p><i>Head First Android Development</i>, Jonathan Simon, O'Reilly Media, Inc., Oktober 2011</p> <p><i>Hacking &amp; Programming dengan Android SDK untuk Advanced</i>, Edy Winarno, ST., M.Eng., Ali Zaki, Smitdev Community, PT. Elex Media Komputindo, 2012</p>
---	--	---	--	---------------------	--

<p>3.3. Memahami teknik desain aplikasi multiwindow</p> <p>4.3. Menyajikan desain aplikasi multiwindow</p>	<p><b>Desain Aplikasi Multiwindow</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prinsip desain multiwindow</li> <li>• Navigasi antar window</li> <li>• Multiwindow dengan Tabulasi</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prinsip desain aplikasi multiwindow</li> <li>• Teknik navigasi antar window</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan prinsip desain aplikasi multiwindow</li> <li>• Mendiskusikan teknik navigasi antar window</li> </ul> <p><b>Eksperimen/Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eksperimen prinsip desain aplikasi multiwindow</li> <li>• Eksperimen teknik navigasi antar window</li> </ul> <p><b>Asosiasi</b></p> <p>Mendiskusikan hubungan desain multiwindow dengan fitur aplikasi.</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>Menyampaikan hasil pengamatan dan percobaan pelbagai jenis desain aplikasi multiwindow</p>	<p><b>Tugas</b></p> <p>Menyelesaikan masalah tentang prinsip dan teknik desain aplikasi multiwindow</p> <p><b>Observasi</b></p> <p>Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p><b>Portofolio</b></p> <p>Laporan percobaan</p> <p><b>Tes</b></p> <p>Essay dan pilihan ganda</p>	<p>12 JP</p>	<p><i>Beginning Android Application Development</i>, Wei-Meng Lee, Wiley Publishing, Inc., 2011</p> <p><i>Head First Android Development</i>, Jonathan Simon, O'Reilly Media, Inc., Oktober 2011</p> <p><i>Hacking &amp; Programming dengan Android SDK untuk Advanced</i>, Edy Winarno, ST., M.Eng., Ali Zaki, Smitdev Community, PT. Elex Media Komputindo, 2012</p>
<p>3.4. Memahami pengkodean alur program dalam aplikasi</p> <p>4.4. Mengolah data menggunakan suatu alur tertentu</p>	<p><b>Pengkodean Alur Program</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipe data, variabel, dan operator</li> <li>• Array</li> <li>• Struktur kontrol percabangan</li> <li>• Struktur kontrol perulangan</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelbagai tipe data, aturan variabel dan operator dalam program</li> <li>• Bentuk array dalam program</li> <li>• Pelbagai alur dalam program</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan pelbagai tipe data, aturan variabel dan operator dalam program</li> <li>• Mendiskusikan bentuk array</li> </ul>	<p><b>Tugas</b></p> <p>Menyelesaikan masalah tentang pengkodean alur program</p> <p><b>Observasi</b></p> <p>Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p>	<p>20 JP</p>	<p><i>Beginning Android Application Development</i>, Wei-Meng Lee, Wiley Publishing, Inc., 2011</p> <p><i>Head First Android Development</i>, Jonathan Simon, O'Reilly Media, Inc., Oktober 2011</p> <p><i>Hacking &amp; Programming dengan Android SDK untuk Advanced</i>, Edy Winarno, ST.,</p>



		<p>dalam program</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan pelbagai alur dalam program</li> </ul> <p><b>Eksperimen/Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eksperimen penerapan pelbagai tipe data, variabel dan operator dalam program</li> <li>• Eksperimen bentuk array dalam program</li> <li>• Eksperimen pelbagai alur dalam program</li> </ul> <p><b>Asosiasi</b> Membuat ulasan kaitan antara alur program dengan bentuk kode programnya</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil pengamatan dan percobaan tentang pendefinisian alur program</p>	<p><b>Portofolio</b> Laporan percobaan</p> <p><b>Tes</b> Essay dan pilihan ganda</p>		M.Eng., Ali Zaki, Smitdev Community, PT. Elex Media Komputindo, 2012
<p>3.5. Memahami teknik pengolahan input user</p> <p>4.5. Mengolah input user pada aplikasi</p>	<p><b>Pengolahan Input User</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konversi data</li> <li>• Pengelolaan input user pada operasi aritmatika dan logika</li> <li>• Pengelolaan input user pada operasi string</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknik konversi data</li> <li>• Pengelolaan input user pada operasi aritmatika dan logika</li> <li>• Pengelolaan input user pada operasi string</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan teknik konversi data</li> <li>• Mendiskusikan teknik pengelolaan input user pada operasi aritmatika dan logika</li> <li>• Mendiskusikan teknik pengelolaan input user pada operasi string</li> </ul>	<p><b>Tugas</b> Menyelesaikan masalah tentang pengolahan input user</p> <p><b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p><b>Portofolio</b> Laporan percobaan</p>	<b>12 JP</b>	<p><i>Beginning Android Application Development</i>, Wei-Meng Lee, Wiley Publishing, Inc., 2011</p> <p><i>Head First Android Development</i>, Jonathan Simon, O'Reilly Media, Inc., Oktober 2011</p> <p><i>Hacking &amp; Programming dengan Android SDK untuk Advanced</i>, Edy Winarno, ST., M.Eng., Ali Zaki, Smitdev Community, PT. Elex Media Komputindo, 2012</p>

		<p><b>Eksperimen/Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eksperimen konversi data</li> <li>• Eksperimen pengelolaan input user pada operasi aritmatika dan logika</li> <li>• Eksperimen pengelolaan input user pada operasi string</li> </ul> <p><b>Asosiasi</b> Mengulas hubungan antara pengolahan data dengan penanganan input user</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil pengamatan dan percobaan tentang pengolahan input user</p>	<p><b>Tes</b> Essay dan pilihan ganda</p>		
<p>3.6. Memahami teknik pemrograman berbasis obyek</p> <p>4.6. Menalar kasus ke dalam bentuk pemrograman berbasis obyek</p>	<p><b>Pemrograman Berbasis Obyek</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelas</li> <li>• Hak akses</li> <li>• Turunan</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknik pembuatan dan pengolahan kelas</li> <li>• Teknik pembuatan dan pengolahan kelas turunan</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan penerapan kelas dalam program</li> <li>• Mendiskusikan penerapan kelas turunan dalam program</li> </ul> <p><b>Eksperimen/Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eksperimen penerapan kelas dalam program</li> <li>• Eksperimen penerapan kelas turunan dalam program</li> </ul> <p><b>Asosiasi</b> Membuat kesimpulan pengembangan aplikasi berbasis</p>	<p><b>Tugas</b> Menyelesaikan masalah tentang pengembangan aplikasi berbasis obyek</p> <p><b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p><b>Portofolio</b> Laporan percobaan</p> <p><b>Tes</b> Essay dan pilihan ganda</p>	<b>12 JP</b>	<p><i>Beginning Android Application Development</i>, Wei-Meng Lee, Wiley Publishing, Inc., 2011</p> <p><i>Head First Android Development</i>, Jonathan Simon, O'Reilly Media, Inc., Oktober 2011</p> <p><i>Hacking &amp; Programming dengan Android SDK untuk Advanced</i>, Edy Winarno, ST., M.Eng., Ali Zaki, Smitdev Community, PT. Elex Media Komputindo, 2012</p>

		obyek  <b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil tentang percobaan dan pengamatan pada pengembangan aplikasi berbasis obyek			
3.7. Memahami teknik desain aplikasi lanjutan 4.7. Menyajikan desain aplikasi lanjutan	<b>Desain Aplikasi Lanjutan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pembuatan komponen UI sendiri</li> <li>Pembuatan visualisasi melalui canvas</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Teknik pembuatan komponen UI sendiri</li> <li>Teknik pembuatan visualisasi melalui canvas</li> </ul> <b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mendiskusikan teknik pembuatan komponen UI sendiri</li> <li>Mendiskusikan teknik pembuatan visualisasi melalui canvas</li> </ul> <b>Eksperimen/Eksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eksperimen pembuatan komponen UI sendiri</li> <li>Eksperimen pembuatan visualisasi melalui canvas</li> </ul> <b>Asosiasi</b> Menyimpulkan teknik pembuatan komponen UI sendiri dan visualisasi melalui canvas  <b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil diskusi kelompok tentang desain aplikasi lanjutan	<b>Tugas</b> Menyelesaikan masalah tentang desain aplikasi lanjutan  <b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain  <b>Portofolio</b> Laporan percobaan  <b>Tes</b> Essay dan pilihan ganda	<b>16 JP</b>	<i>Beginning Android Application Development</i> , Wei-Meng Lee, Wiley Publishing, Inc., 2011  <i>Head First Android Development</i> , Jonathan Simon, O'Reilly Media, Inc., Oktober 2011  <i>Hacking &amp; Programming dengan Android SDK untuk Advanced</i> , Edy Winarno, ST., M.Eng., Ali Zaki, Smitdev Community, PT. Elex Media Komputindo, 2012
3.8. Memahami teknik pemrograman basisdata	<b>Pemrograman Basisdata Mobile</b>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pembuatan tabel pada aplikasi</li> </ul>	<b>Tugas</b> Menyelesaikan masalah	<b>24 JP</b>	<i>Beginning Android Application Development</i> , Wei-Meng Lee,

4.8. Mengolah data melalui aplikasi basisdata	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat tabel</li> <li>• Penambahan data pada tabel</li> <li>• Pencarian dan penampilan data</li> <li>• Penghapusan data</li> <li>• Pengubahan data</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknik penambahan data pada tabel</li> <li>• Teknik pencarian dan penampilan data</li> <li>• Teknik pengubahan data</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan penerapan pembuatan tabel dalam aplikasi</li> <li>• Mendiskusikan teknik penambahan data pada tabel</li> <li>• Mendiskusikan teknik pencarian dan penampilan data pada tabel</li> <li>• Mendiskusikan teknik penghapusan data</li> <li>• Mendiskusikan teknik pengubahan data</li> </ul> <p><b>Eksperimen/Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eksperimen pembuatan tabel</li> <li>• Eksperimen teknik penambahan data</li> <li>• Eksperimen teknik pencarian dan penampilan data</li> <li>• Eksperimen teknik penghapusan data</li> <li>• Eksperimen teknik pengubahan data</li> </ul> <p><b>Asosiasi</b> Menyimpulkan kegunaan basisdata dalam aplikasi mobile.</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil pengamatan dan percobaan pelbagai jenis teknik pemrograman basisdata</p>	<p>tentang prinsip dan teknik pemrograman basisdata</p> <p><b>Observasi</b> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p><b>Portofolio</b> Laporan percobaan</p> <p><b>Tes</b> Essay dan pilihan ganda</p>	<p>Wiley Publishing, Inc., 2011</p> <p><i>Head First Android Development</i>, Jonathan Simon, O'Reilly Media, Inc., Oktober 2011</p> <p><i>Hacking &amp; Programming dengan Android SDK untuk Advanced</i>, Edy Winarno, ST., M.Eng., Ali Zaki, Smitdev Community, PT. Elex Media Komputindo, 2012</p>
---	---	---	---	--

<p>3.9. Memahami teknik pemrograman web client</p> <p>4.9. Mengolah data server melalui aplikasi web client</p>	<p><b>Pemrograman Web Client</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknik pemrograman web client</li> <li>• Pengelolaan data server melalui aplikasi web client</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknik pemrograman web client</li> <li>• Pengelolaan data server melalui aplikasi web client</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan teknik pemrograman web client</li> <li>• Mendiskusikan teknik pengelolaan data server melalui aplikasi web client</li> </ul> <p><b>Eksperimen/Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eksperimen teknik pemrograman web client</li> <li>• Eksperimen teknik pengelolaan data server melalui aplikasi web client</li> </ul> <p><b>Asosiasi</b></p> <p>Menyimpulkan hasil pengamatan dan percobaan terkait pengolahan data server melalui aplikasi web client</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>Menyampaikan hasil pengamatan dan percobaan tentang pemrograman web client</p>	<p><b>Tugas</b></p> <p>Menyelesaikan masalah tentang pengolahan data server melalui aplikasi web client</p> <p><b>Observasi</b></p> <p>Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p><b>Portofolio</b></p> <p>Laporan percobaan</p> <p><b>Tes</b></p> <p>Essay dan pilihan ganda</p>	<p><b>12 JP</b></p>	<p><i>Beginning Android Application Development</i>, Wei-Meng Lee, Wiley Publishing, Inc., 2011</p> <p><i>Head First Android Development</i>, Jonathan Simon, O'Reilly Media, Inc., Oktober 2011</p> <p><i>Hacking &amp; Programming dengan Android SDK untuk Advanced</i>, Edy Winarno, ST., M.Eng., Ali Zaki, Smitdev Community, PT. Elex Media Komputindo, 2012</p>
<p>3.10. Memahami teknik deployment aplikasi</p> <p>4.10. Menyajikan aplikasi pada user</p>	<p><b>Deployment Aplikasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembuatan manual</li> <li>• Pembuatan dokumentasi video dan gambar</li> <li>• Pembuatan paket installer dan publikasi aplikasi</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembuatan manual dan dokumentasi video dan gambar</li> <li>• Pembuatan paket installer dan publikasi aplikasi</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan pembuatan manual dan dokumentasi video</li> </ul>	<p><b>Tugas</b></p> <p>Menyelesaikan masalah tentang deployment aplikasi</p> <p><b>Observasi</b></p> <p>Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam</p>	<p><b>8 JP</b></p>	<p><i>Beginning Android Application Development</i>, Wei-Meng Lee, Wiley Publishing, Inc., 2011</p> <p><i>Head First Android Development</i>, Jonathan Simon, O'Reilly Media, Inc., Oktober 2011</p>

		<p>dan gambar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan pembuatan paket installer dan publikasi aplikasi</li> </ul> <p><b>Eksperimen/Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eksplorasi pembuatan manual dan dokumentasi video dan gambar</li> <li>• Eksplorasi pembuatan paket installer dan publikasi aplikasi</li> </ul> <p><b>Asosiasi</b> Menyimpulkan hasil pengamatan dan percobaan terkait pembuatan manual, dokumentasi video dan gambar serta pembuatan paket installer dan publikasi aplikasi.</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil pengamatan dan percobaan tentang deployment aplikasi</p>	<p>diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p><b>Portofolio</b> Laporan percobaan</p> <p><b>Tes</b> Essay dan pilihan ganda</p>		<p><i>Hacking &amp; Programming dengan Android SDK untuk Advanced</i>, Edy Winarno, ST., M.Eng., Ali Zaki, Smitdev Community, PT. Elex Media Komputindo, 2012</p>
--	--	--	---	--	---

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Sekolah : SMK Negeri 2 Magelang  
Jurusan : Rekayasa Perangkat Lunak  
Mata Pelajaran : Pemrograman Perangkat Bergerak  
Kelas / Semester : XII / 1  
Alokasi Waktu : 4 x 45 menit

### **A. Kompetensi Inti**

- KI – 3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI – 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

### **B. Kompetensi Dasar**

- 3.1. Memahami teknologi pengembangan aplikasi mobile  
4.1. Menyajikan teknologi pengembangan aplikasi mobile

### **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 3.1.1. Menerangkan perbedaan teknologi pengembangan aplikasi android web, native dan hybrid.  
3.1.2. Menerangkan keuntungan masing-masing teknologi pengembangan aplikasi android web, native dan hybrid.  
3.1.3. Menerangkan cara instalasi ionic framework.  
4.1.1. Menirukan instalasi ionic framework.  
4.1.2. Menirukan pembuatan project ionic framework.

### **D. Tujuan Pembelajaran**

Setelah diberi ceramah dan pemahaman mengenai pengembangan aplikasi android menggunakan ionic, maka siswa mampu:

1. Menerangkan perbedaan teknologi pengembangan aplikasi android.
2. Menerangkan keuntungan masing-masing teknologi pengembangan aplikasi android.
3. Menerangkan cara instalasi ionic framework.
4. Menirukan instalasi ionic framework.
5. Menirukan pembuatan project ionic framework.

Secara berkelompok

### **E. Materi Pembelajaran**

(Terlampir)

#### F. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Saintifik
- Model Pembelajaran : Discovery Learning
- Metode : Ceramah, Tanya Jawab, Demonstrasi

#### G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<b>Orientasi, Motivasi dan Apersepsi</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Ketua kelas memimpin doa pada saat pelajaran akan dimulai.</li><li>2. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik berbentuk proses.</li><li>3. Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai dasar untuk menguasai kompetensi selanjutnya.</li><li>4. Menjelaskan pendekatan dan model pembelajaran yang digunakan serta metode yang paling sesuai.</li></ol>	5 Menit
Kegiatan Inti	<b>Mengamati</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa mengamati penjelasan guru mengenai pengembangan aplikasi android.</li><li>2. Siswa mengamati langkah-langkah kerja dari modul/jobsheet yang telah diberikan kepada siswa.</li><li>3. Siswa mengamati instalasi node.js dan pembuatan project baru dari peraga siswa yang maju.</li></ol> <b>Menanya</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru menanyakan keuntungan dan kerugian macam-macam pengembangan aplikasi android dari native, web, dan konsep hybrid.</li><li>2. Guru menanyakan cara instalasi node.js, instalasi ionic framework pada siswa yang maju dan siswa yang melakukan demonstrasi.</li></ol> <b>Mengumpulkan Informasi</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa mencari informasi cara instalasi dari modul yang telah diberikan oleh guru.</li><li>2. Peserta didik melakukan demonstrasi instalasi node.js</li><li>3. Peserta didik melakukan demonstrasi instalasi ionic framework</li><li>4. Peserta didik melakukan demonstrasi pembuatan project</li></ol>	170 Menit



	<p>baru sidemenu dengan ionic framework.</p> <p><b>Mengasosiasikan/Menganalisis</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengolah hasil pencarian keuntungan dan kerugian dari aplikasi native, web dan hybrid.</li> <li>2. Siswa menganalisis hasil praktik instalasi ionic framework dan menganalisis cara menjalankan proyek</li> </ol> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik menyimpulkan keuntungan dan kerugian dari aplikasi native, web dan hybrid.</li> <li>2. Guru menyimpulkan hasil praktik instalasi ionic framework dan menganalisis cara menjalankan proyek</li> </ol>	
Penutup	<p><b>Rangkuman, Refleksi dan Tindak Lanjut</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru mengenai instalasi dan pembuatan project dengan ionic.</li> <li>2. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan tetap semangat.</li> </ol>	5 Menit

## H. Penilaian Pembelajaran

(Terlampir)

## I. Alat, Bahan, Media, dan Sumber Belajar

Media : Presentasi Powerpoint, Labsheet

Alat : Laptop, LCD Proyektor, Koneksi Internet

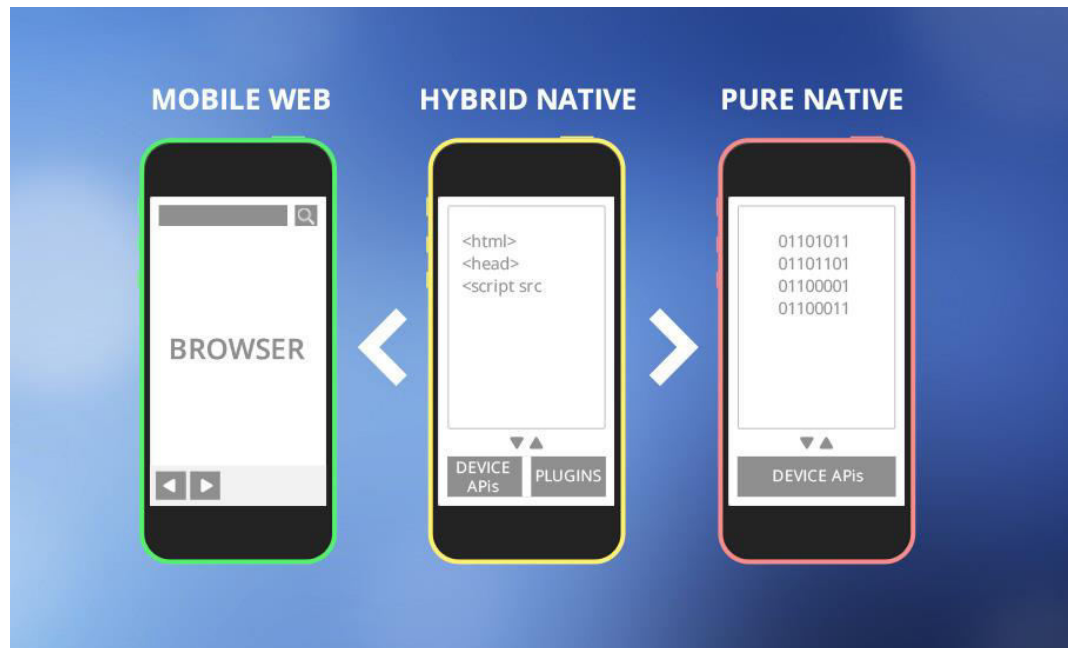
Sumber Belajar :

1. Phan, Hoc. 2015. *Ionic 2 Cookbook Second Edition*. Brimingham:Packt Publishing

## Materi

### Teknologi Pengembangan Aplikasi Android

Pengembangan perangkat bergerak memiliki 3 bentuk aplikasi yaitu, native apps, web apps dan hybrid. Ketiga pengembangan tersebut memiliki ciri khas masing-masing.



native application adalah program aplikasi smartphone yang dibuat dengan bahasa pemrograman tertentu untuk berjalan pada suatu platform. Misalnya native app yang berjalan di platform iOS, Android atau Windows Phone.

Aplikasi ini berbeda dengan Native Apps, ini adalah website yang terlihat dan terasa seperti Native Apps. Web Apps dijalankan menggunakan browser yang ada pada perangkat dan biasanya ditulis menggunakan HTML5.

Aplikasi hybrid adalah aplikasi web yang ditranformasikan menjadi kode native pada platform seperti iOS atau android. Aplikasi hybrid biasanya menggunakan browser untuk memungkinkan aplikasi web mengakses berbagai fitur device mobile push notification contacts atau offline data storage.

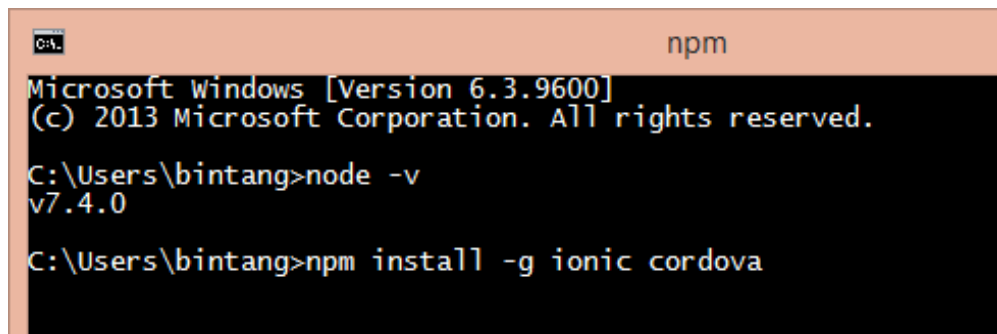


Salah satu pembuat aplikasi hybrid paling terkenal adalah ionic framewrok. Ionic framework memudahkan programmer website membuat aplikasi mobile dengan

menggunakan bahasa pemrograman javascript. Ionic framework akan mengompile koding dengan menggunakan angular.js dan phonegap.

### Instalasi ionic adalah sebagai berikut:

1. Lakukan instalasi Node.js. silahkan download di <https://nodejs.org/en/download/>
2. Coba lakukan perintah pada command prompt windows dengan menggunakan **node -v** perintah ini berguna untuk mengecek apakah node.js berjalan di komputer yang digunakan
3. Lalu coba install ionic menggunakan ***npm install -g ionic cordova***



```
C:\Users\bintang>node -v
v7.4.0

C:\Users\bintang>npm install -g ionic cordova
```

4. Tunggu hingga selesai

### Pembuatan Project dengan Ionic

5. Bukalah folder yang ingin anda gunakan untuk menyimpan project baru misal: F:/Modul1 (tergantung sesuai dengan keinginan) → lalu klik “SHIFT” + “Klik Kanan” → lalu pilih **open command window here**
6. Jalankan perintah **ionic start appsaya** lalu pilih template salah satu dari banyak template. Pilihan dengan keyboard arah panah ke **sidemenu**
7. Tunggu hingga download selesai
8. Cobalah untuk menjalankan aplikasi yang sudah diinstall dengan **ionic serve -lab** lalu terdapat hasil seperti ini.
9. Tampilan akan muncul pada browser anda.
10. Untuk mengheentikan cukup kembali ke command prompt yang tadi, lalu tekan **“ctrl + c”**

### Penilaian Aspek Pengetahuan

Kompetensi Dasar	Indikator	Soal
3.1.Memahami teknologi pengembangan aplikasi mobile	3.1.1. Menerangkan perbedaan teknologi pengembangan aplikasi android web, native dan hybrid.	1. Apa perbedaan antara aplikasi native, hybrid, dan mobile web?
	3.1.2. Menerangkan keuntungan masing-masing teknologi pengembangan aplikasi android web, native dan hybrid.	2. Apa keuntungan dari masing-masing pengembangan antara aplikasi native, hybrid, dan mobile web?
	3.1.3. Menerangkan cara instalasi ionic framework!	3. Sebutkan perbedaan antara <i>ionic serve</i> dan <i>ionic serve -lab</i>
		4. Tuliskan tahap-tahap dan command-command yang digunakan untuk membuat proyek baru ionic framework!
		5. Tuliskan tahap-tahap untuk melakukan instalasi ionic framework!

Kunci Jawaban:

Nomor	Jawaban	Skor
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ native application adalah program aplikasi smartphone yang dibuat dengan bahasa pemrograman tertentu untuk berjalan pada suatu platform.</li> </ul>	5

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Web Apps dijalankan menggunakan browser yang ada pada perangkat dan biasanya ditulis menggunakan HTML5.</li> <li>• Aplikasi hybrid adalah aplikasi web yang ditranformasikan menjadi kode native pada platform seperti iOS atau android.</li> </ul>	
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Native apps bisa mengakses fitur-fitur pada handphone secara langsung</li> <li>▪ Hanya membutuhkan browser untuk memakai aplikasi hanya dengan mengakses alamat.</li> <li>▪ Aplikasi hybrid adalah aplikasi web yang ditranformasikan menjadi kode native sehingga bisa mengakses fitur-fitur handphone walaupun dibuat dengan bahasa web</li> </ul>	5
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>ionic serve</i>: menjalankan aplikasi dengan tampilan browser pada desktop PC tanpa tampilan handphone.</li> <li>• <i>ionic serve -lab</i>: menjalankan aplikasi dengan tampilan handphone seperti android, iphone, dan windows phone tetap pada browser</li> </ul>	5
4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bukalah folder yang ingin anda gunakan untuk menyimpan project baru misal: F:/Modul1 (tergantung sesuai dengan keinginan) → lalu klik “SHIFT” + “Klik Kanan” → lalu pilih <b>open command window here</b></li> <li>2. Jalankan perintah <b>ionic start appsaya</b> lalu pilih template salah satu dari banyak template. Pilihan dengan keyboard arah panah ke <b>sidemenu</b></li> <li>3. Tunggu hingga download selesai</li> <li>4. Cobalah untuk menjalankan aplikasi dengan ionic serve</li> </ol>	5
5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lakukan instalasi Node.js.</li> <li>2. Coba lakukan perintah pada command prompt windows dengan menggunakan</li> </ol>	5

	<p><b>node -v</b></p> <p>3. Lalu coba install ionic menggunakan <i>npm</i></p> <p><i>install -g ionic cordova</i></p> <p>4. Tunggu hingga selesai</p>	
--	---	--

#### Panduan Penilaian

IPK	No. Soal	Skor Total	Nilai
3.1.1	1	5	$Nilai: \sum skor \times 4$ <p>Nilai Maksimal : 100</p>
3.1.2	2	5	
3.1.3	3	5	
3.1.3	4	5	
3.1.3	5	5	

## Rubrik Penilaian Aspek Afektif

### 1. Mandiri

Sikap	Skor	Kriteria
Mandiri	1	Siswa mampu melaksanakan tugas dengan bantuan guru maupun teman
	2	Siswa mampu melaksanakan tugas dengan banyak bantuan guru atau teman
	3	Siswa mampu melaksanakan tugas dengan sedikit bantuan guru dan teman
	4	Siswa mampu melaksanakan tugas tanpa bantuan guru maupun teman

### 2. Tanggung Jawab

Sikap	Skor	Kriteria
Tanggung Jawab	4	Dapat bertanggung jawab dalam segala kewajiban
	3	Bertanggungjawab tetapi hanya sebagian saja
	2	Kadang kadang bertanggung- jawab jika diawasi
	1	Bertanggungjawab selama menguntungkan dan diawasi

### 3. Hubungan Sosial

Sikap	Skor	Kriteria
Hubungan Sosial	4	Hubungan sosial dengan semua pihak (sesama teman maupun guru, pegawai)
	3	Bisa melakukan hubungan sosial dengan group
	2	Dapat melakukan hubungan sosial dalam group kerja selama diawasi guru
	1	Hanya dapat melakukan hubungan sosial dengan guru

### 4. Disiplin

Sikap	Skor	Kriteria
Disiplin	4	Mentaati semua peraturan kerja secara konsisten tanpa instruksi dan pengawasan guru
	3	Mentaati semua peraturan kerja secara konsisten dengan sedikit pengawasan dari guru
	2	Mentaati semua peraturan kerja dengan pengawasan guru
	1	Peraturan kerja kadang-kadang dilanggar meskipun diawasi

**Rubrik Afektif**

No.	Nama Peserta Didik	Penilaian Afektif			
		Mandiri	Tanggung Jawab	Hubungan Sosial	Disiplin



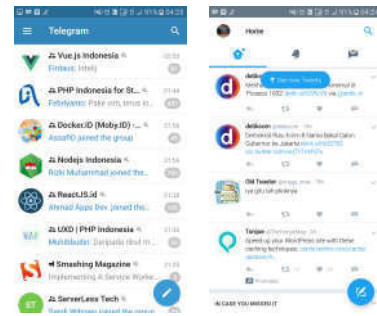
## Rubrik Penilaian Keterampilan

Aspek	Skor	Kriteria
Persiapan	1	Siswa menyiapkan bahan praktikum dengan tidak lengkap
	2	Siswa menyiapkan bahan praktikum kurang lengkap sehingga mengganggu kelancaran praktik
	3	Siswa menyiapkan bahan praktikum dengan lengkap tetapi masih ada kekurangan
	4	Siswa menyiapkan bahan praktikum dengan lengkap
Proses	1	Siswa menjalani proses dengan tidak seksama walaupun dengan guru
	2	Siswa menjalani proses dengan seksama dengan bantuan guru
	3	Siswa menjalani proses dengan seksama dengan banyak bantuan guru
	4	Siswa menjalani proses dengan seksama tanpa bantuan guru
Pemahaman Intruksi	1	Siswa memahami intruksi praktik dengan bantuan guru
	2	Siswa memahami intruksi praktik dengan banyak bantuan guru tetapi tidak menyeluruh
	3	Siswa memahami intruksi praktik dengan sedikit bantuan guru
	4	Siswa memahami intruksi praktik secara mandiri
Hasil Praktik	1	Siswa mengerjakan hasil praktik dengan kurang dari 25 % kebenaran
	2	Siswa mengerjakan hasil praktik dengan kurang dari 25 % - 50 % kebenaran
	3	Siswa mengerjakan hasil praktik dengan kurang dari 50 % - 75% kebenaran
	4	Siswa mengerjakan hasil praktik dengan kurang dari 75% - 100% kebenaran

## Rubrik Penilaian Aspek Praktik

No	Nama Siswa	Aspek Praktik				Total	Nilai Akhir (total x 5)
		Persiapan	Proses	Pemahaman Intruksi	Hasil Praktik		

## Jenis-jenis Teknologi Pengembangan Perangkat Bergerak

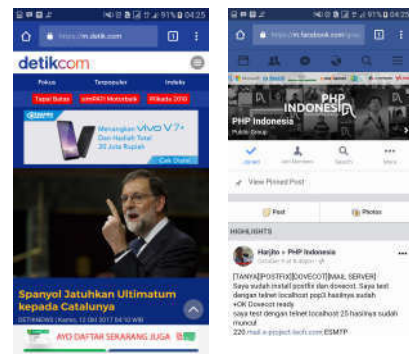


## Web Application

- Aplikasi ini berbeda dengan Native Apps, ini adalah [website](#) yang terlihat dan terasa seperti Native Apps. Web Apps dijalankan menggunakan browser yang ada pada perangkat dan biasanya ditulis menggunakan HTML5.

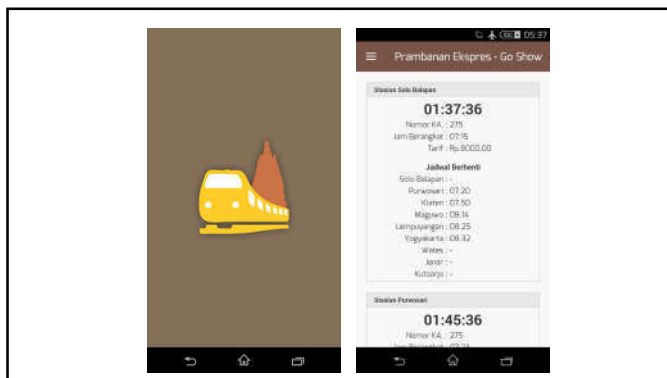
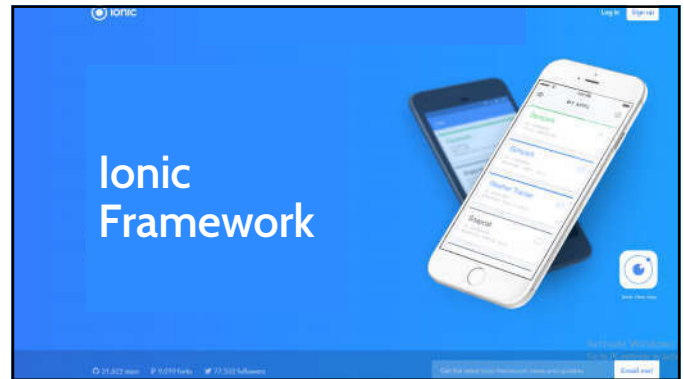
## Native Application

native application adalah program aplikasi smartphone yang dibuat dengan bahasa pemrograman tertentu untuk berjalan pada suatu platform. Misalnya native app yang berjalan di platform iOS, Android atau Windows Phone.



## Hybrid Application

- Aplikasi hybrid adalah aplikasi web yang ditranformasikan menjadi kode native pada platform seperti iOS atau android. Aplikasi hybrid biasanya menggunakan browser untuk mengijinkan aplikasi web mengakses berbagai fitur device mobile push notification contacts atau offline data storage.



## Tujuan Pembelajaran

- Mengenal Ionic Framework
- Instalasi Ionic Framework



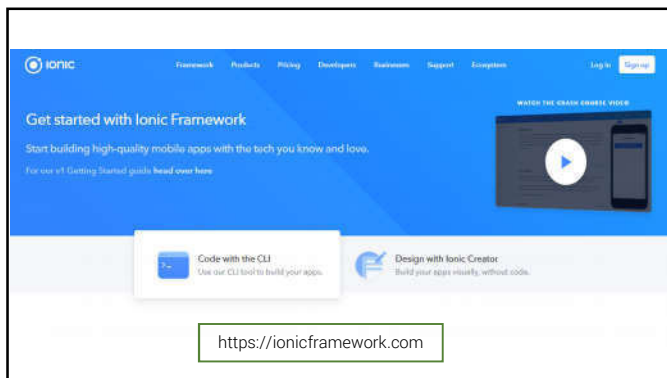
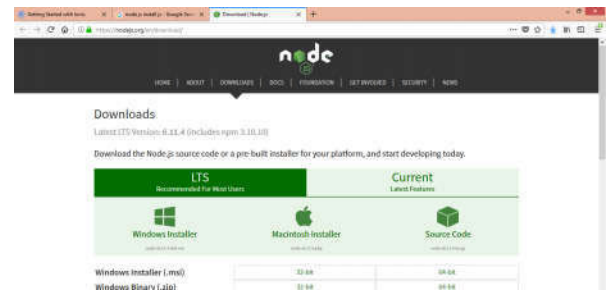
Aplikasi Hybrid Framework

Apa itu Ionic Framework?



Salah satu pembuat aplikasi hybrid paling terkenal adalah ionic framework. Ionic framework memudahkan programmer website membuat aplikasi mobile dengan menggunakan bahasa pemrograman javascript. Ionic framework akan mengompilasi koding dengan menggunakan angular.js dan phonegap.

## Install Node.js Dulu....



<https://ionicframework.com>

### 1 Install Ionic

```
npm install -g cordova ionic
```

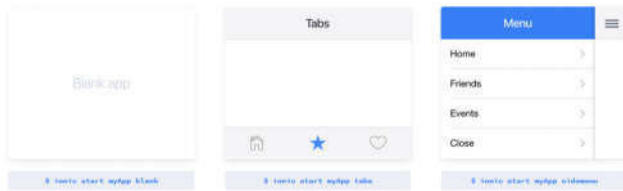
Windows Developers: We recommend Visual Studio Community, which comes with everything you need, including [starter templates](#)!


## Instalasi Ionic Framework

### 2 Start an App

```
ionic start myApp tabs
```

## Jenis-jenis Layout



	<b>SMK Negeri 2 Magelang</b> Jl. A. Yani No.135, Kramat Sel., Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah 59155		
	<b>Labsheet Praktik Pemrograman Perangkat Bergerak</b>		
	<b>XII RPL / 1</b>	<b>Perkenalan Ionic</b>	<b>4 x 45 menit</b>
			Halaman 1

## A. Tujuan

Setelah diberi ceramah dan pemahaman mengenai pengembangan aplikasi android menggunakan ionic, maka siswa mampu:

1. Menerangkan perbedaan teknologi pengembangan aplikasi android.
2. Menerangkan keuntungan masing-masing teknologi pengembangan aplikasi android.
3. Menerangkan cara instalasi ionic framework.
4. Menyajikan instalasi ionic framework.
5. Menyajikan pembuatan project ionic framework.


Secara berkelompok

## B. Dasar Teori

Pengembangan perangkat bergerak memiliki 3 bentuk aplikasi yaitu, native apps, web apps dan hybrid. Ketiga pengembangan tersebut memiliki ciri khas masing-masing.



native application adalah program aplikasi smartphone yang dibuat dengan bahasa pemrograman tertentu untuk berjalan pada suatu platform. Misalnya native app yang berjalan di platform iOS, Android atau Windows Phone.

	<b>SMK Negeri 2 Magelang</b> Jl. A. Yani No.135, Kramat Sel., Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah 59155		
	<b>Labsheet Praktik Pemrograman Perangkat Bergerak</b>		
	<b>XII RPL / 1</b>	<b>Perkenalan Ionic</b>	<b>4 x 45 menit</b>
			Halaman 2

Aplikasi ini berbeda dengan Native Apps, ini adalah website yang terlihat dan terasa seperti Native Apps. Web Apps dijalankan menggunakan browser yang ada pada perangkat dan biasanya ditulis menggunakan HTML5.

Aplikasi hybrid adalah aplikasi web yang ditransformasikan menjadi kode native pada platform seperti iOS atau android. Aplikasi hybrid biasanya menggunakan browser untuk memungkinkan aplikasi web mengakses berbagai fitur device mobile push notification contacts atau offline data storage.



Salah satu pembuat aplikasi hybrid paling terkenal adalah ionic framework. Ionic framework memudahkan programmer website membuat aplikasi mobile dengan menggunakan bahasa pemrograman javascript. Ionic framework akan mengompile koding dengan menggunakan angular.js dan phonegap.

### C. Alat dan Bahan

1. Laptop
2. Node.js
3. Koneksi Internet


### D. Keselamatan dan Kesehatan Kerja

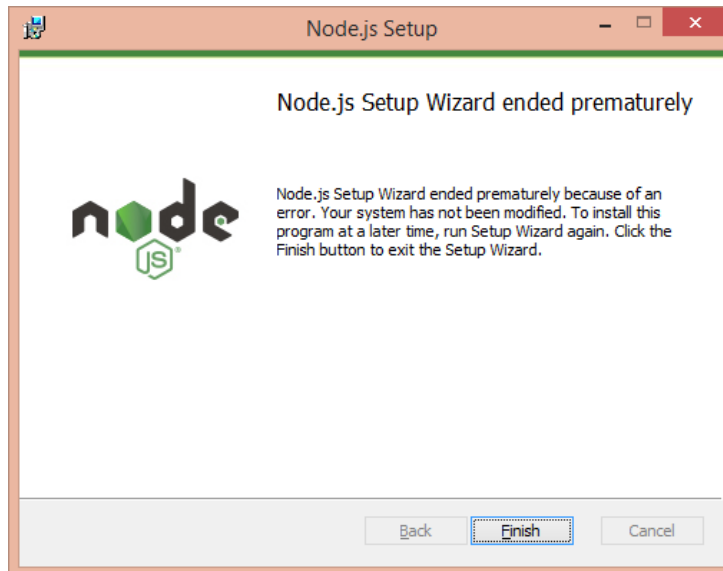
1. Mengikuti perintah guru secara seksama dan teliti
2. Menggunakan peralatan komputer atau laptop secara benar.

### E. Langkah Kerja

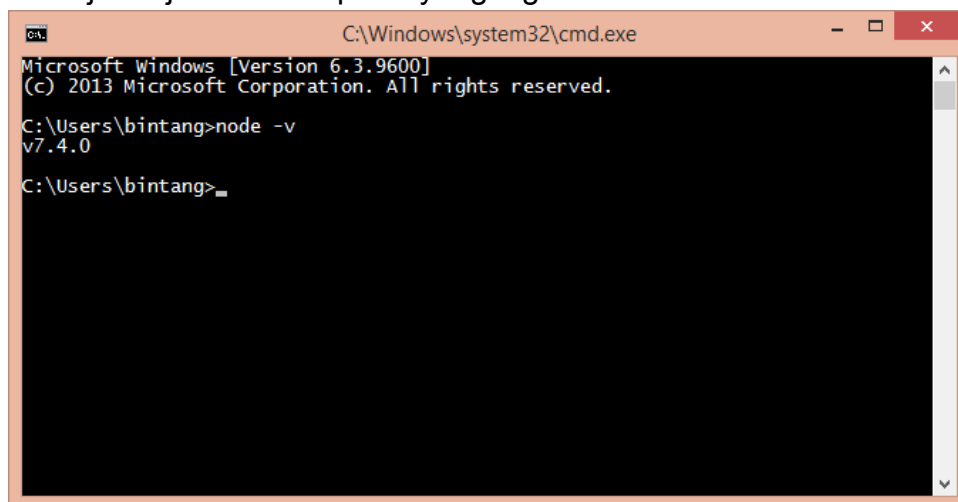
#### Instalasi Node.js dan Ionic

1. Lakukan instalasi Node.js. silahkan download di <https://nodejs.org/en/download/>

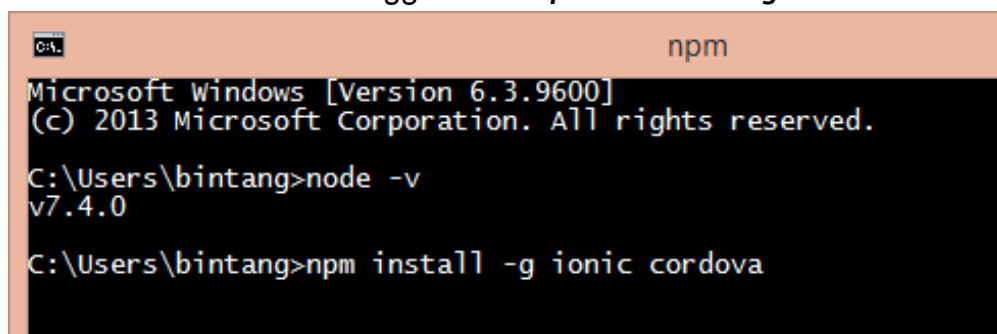
	<b>SMK Negeri 2 Magelang</b> Jl. A. Yani No.135, Kramat Sel., Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah 59155		
	<b>Labsheet Praktik Pemrograman Perangkat Bergerak</b>		
	<b>XII RPL / 1</b>	<b>Perkenalan Ionic</b>	<b>4 x 45 menit</b>
			Halaman 3



2. Coba lakukan perintah pada command prompt windows dengan menggunakan **node -v** perintah ini berguna untuk mengecek apakah node.js berjalan di komputer yang digunakan




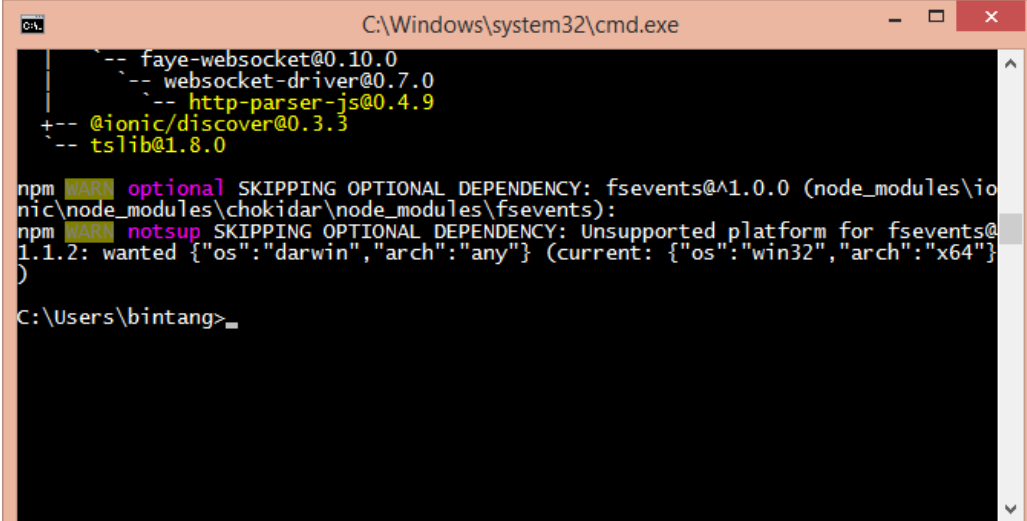
3. Lalu coba install ionic menggunakan **npm install -g ionic cordova**



4. Tunggu hingga selesai



	<b>SMK Negeri 2 Magelang</b> Jl. A. Yani No.135, Kramat Sel., Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah 59155		
	<b>Labsheet Praktik Pemrograman Perangkat Bergerak</b>		
	<b>XII RPL / 1</b>	<b>Perkenalan Ionic</b>	<b>4 x 45 menit</b>
			Halaman 4



```

C:\Windows\system32\cmd.exe

-- faye-websocket@0.10.0
-- websocket-driver@0.7.0
-- http-parser-js@0.4.9
+-- @ionic/discover@0.3.3
-- tslib@1.8.0

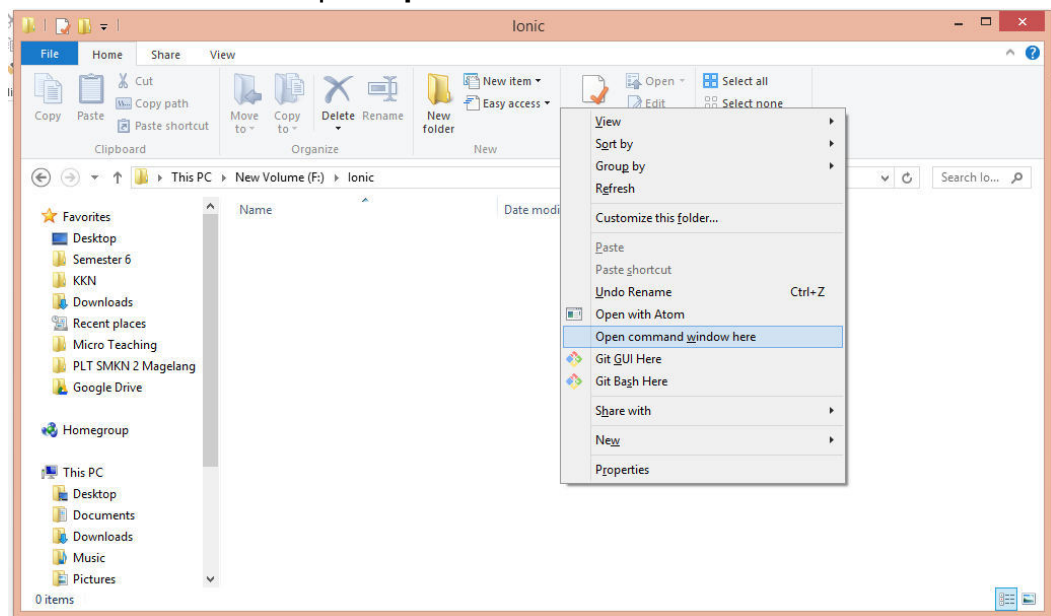
npm WARN optional SKIPPING OPTIONAL DEPENDENCY: fsevents@^1.0.0 (node_modules\io
nic\node_modules\chokidar\node_modules\fsevents):
npm WARN notsup SKIPPING OPTIONAL DEPENDENCY: Unsupported platform for fsevents@
1.1.2: wanted {"os":"darwin","arch":"any"} (current: {"os":"win32","arch":"x64"}
)

C:\Users\bintang>

```

## Pembuatan Project dengan Ionic

- Bukalah folder yang ingin anda gunakan untuk menyimpan project baru misal: F:/Modul1 (tergantung sesuai dengan keinginan) → lalu klik “SHIFT” + “Klik Kanan” → lalu pilih **open command window here**



- Jalankan perintah **ionic start appsaya** lalu pilih template salah satu dari banyak template. Pilihan dengan keyboard arah panah ke **sidemenu**



**SMK Negeri 2 Magelang**  
Jl. A. Yani No.135, Kramat Sel., Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa  
Tengah 59155

**Labsheet Praktik Pemrograman Perangkat Bergerak**

**XII RPL / 1**


**Perkenalan Ionic**

**4 x 45 menit**

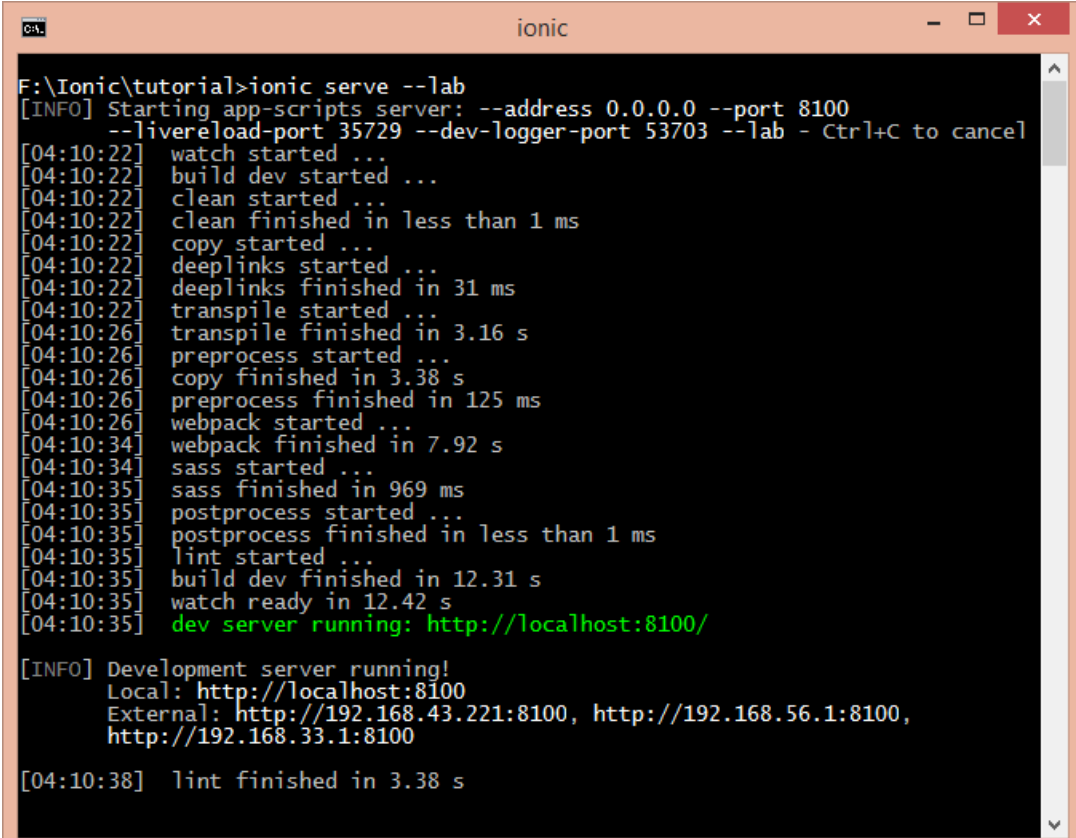
Halaman 5

```
ionic
F:\Ionic>ionic start appsaya

? What starter would you like to use:
  tabs ..... ionic-angular A starting project with a simple tabbed in
terface
  blank ..... ionic-angular A blank starter project
> sidemenu ..... ionic-angular A starting project with a side menu with n
avigation in the content area
  super ..... ionic-angular A starting project complete with pre-built
pages, providers and best practices for ionic development.
  conference ..... ionic-angular A project that demonstrates a realworld ap
plication
  tutorial ..... ionic-angular A tutorial based project that goes along w
ith the Ionic documentation
  aws ..... ionic-angular AWS Mobile Hub Starter
```

	<b>SMK Negeri 2 Magelang</b> Jl. A. Yani No.135, Kramat Sel., Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah 59155		
	<b>Labsheet Praktik Pemrograman Perangkat Bergerak</b>		
	<b>XII RPL / 1</b>	<b>Perkenalan Ionic</b>	<b>4 x 45 menit</b>
			Halaman 6

7. Tunggu hingga download selesai
8. Cobalah untuk menjalankan aplikasi yang sudah diinstall dengan **ionic serve --lab** lalu terdapat hasil seperti ini.




```

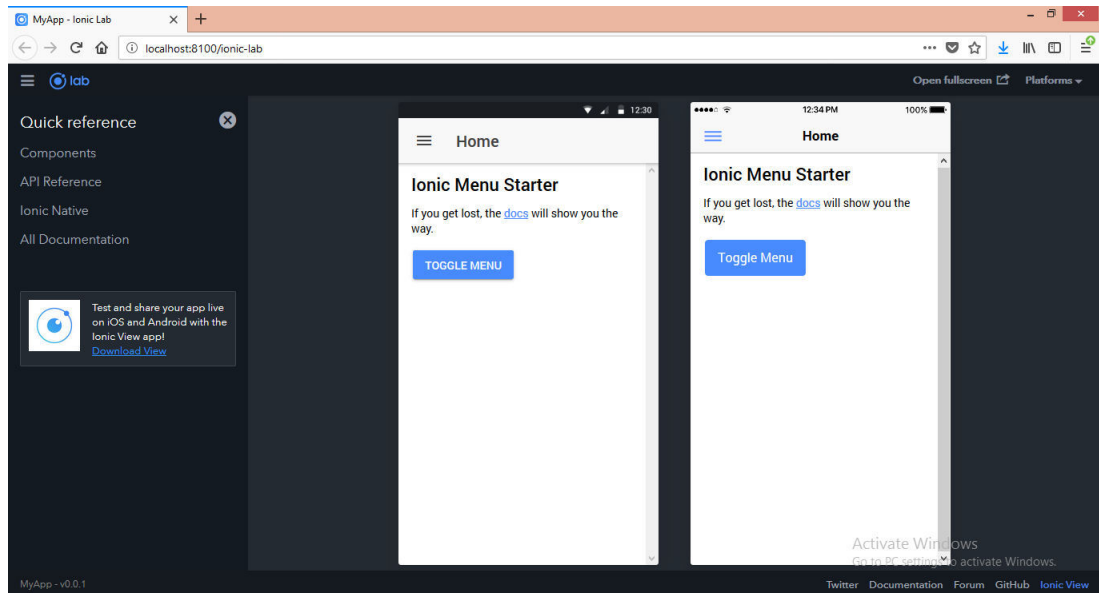
F:\Ionic\tutorial>ionic serve --lab
[INFO] Starting app-scripts server: --address 0.0.0.0 --port 8100
--livereload-port 35729 --dev-logger-port 53703 --lab - Ctrl+C to cancel
[04:10:22] watch started ...
[04:10:22] build dev started ...
[04:10:22] clean started ...
[04:10:22] clean finished in less than 1 ms
[04:10:22] copy started ...
[04:10:22] deeplinks started ...
[04:10:22] deeplinks finished in 31 ms
[04:10:22] transpile started ...
[04:10:26] transpile finished in 3.16 s
[04:10:26] preprocess started ...
[04:10:26] copy finished in 3.38 s
[04:10:26] preprocess finished in 125 ms
[04:10:26] webpack started ...
[04:10:34] webpack finished in 7.92 s
[04:10:34] sass started ...
[04:10:35] sass finished in 969 ms
[04:10:35] postprocess started ...
[04:10:35] postprocess finished in less than 1 ms
[04:10:35] lint started ...
[04:10:35] build dev finished in 12.31 s
[04:10:35] watch ready in 12.42 s
[04:10:35] dev server running: http://localhost:8100/

[INFO] Development server running!
Local: http://localhost:8100
External: http://192.168.43.221:8100, http://192.168.56.1:8100,
http://192.168.33.1:8100

[04:10:38] lint finished in 3.38 s
  
```

9. Tampilan akan menjadi seperti ini

	<b>SMK Negeri 2 Magelang</b> Jl. A. Yani No.135, Kramat Sel., Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah 59155		
	<b>Labsheet Praktik Pemrograman Perangkat Bergerak</b>		
	<b>XII RPL / 1</b>	<b>Perkenalan Ionic</b>	<b>4 x 45 menit</b>
			Halaman 7



10. Untuk mengentikan cukup kembali ke command prompt yang tadi, lalu tekan “**ctrl + c**”

## F. Latihan

1. Apa perbedaan antara aplikasi native, hybrid, dan mobile web?
2. Apa kegunaan dari node.js dalam pelajaran kali ini?
3. Carilah perintah pembuatan project baru dengan *template* selain “blank” dan jelaskan!
4. Sebutkan perbedaan antara *ionic serve* dan *ionic serve -lab*

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Sekolah : SMK Negeri 2 Magelang  
Jurusan : Rekayasa Perangkat Lunak  
Mata Pelajaran : Pemrograman Perangkat Bergerak  
Kelas / Semester : XII / 1  
Alokasi Waktu : 4 x 45 menit

### **A. Kompetensi Inti**

- KI – 3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI – 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

### **B. Kompetensi Dasar**

- 3.2. Memahami teknik desain aplikasi mobile
- 4.2. Menyajikan desain aplikasi mobile

### **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 3.2.1. Menerangkan komponen button menggunakan ionic framework.
- 3.2.2. Menerangkan komponen input text menggunakan ionic framework.
- 3.2.3. Menerangkan komponen checkbox button menggunakan ionic framework.
- 3.2.4. Menerangkan komponen radio button menggunakan ionic framework.
- 3.2.5. Menerangkan komponen card menggunakan ionic framework.
- 4.2.1. Membuat komponen button menggunakan ionic framework.
- 4.2.2. Membuat komponen input text menggunakan ionic framework.
- 4.2.3. Membuat komponen checkbox button menggunakan ionic framework.
- 4.2.4. Membuat komponen radio button menggunakan ionic framework.
- 4.2.5. Membuat komponen card menggunakan ionic framework.

### **D. Tujuan Pembelajaran**

Setelah diberi ceramah dan pemahaman mengenai pengembangan aplikasi android menggunakan ionic, siswa mampu:

- 1. Menerangkan komponen button menggunakan ionic framework.
- 2. Menerangkan komponen input text menggunakan ionic framework.
- 3. Menerangkan komponen checkbox button menggunakan ionic framework.
- 4. Menerangkan komponen radio button menggunakan ionic framework.

5. Menerangkan komponen card menggunakan ionic framework.
6. Membuat komponen button menggunakan ionic framework.
7. Membuat komponen input text menggunakan ionic framework.
8. Membuat komponen checkbox button menggunakan ionic framework.
9. Membuat komponen radio button menggunakan ionic framework.
10. Membuat komponen card menggunakan ionic framework.

Secara berkelompok

#### E. Materi Pembelajaran

(Terlampir)

#### F. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Saintifik
- Model Pembelajaran : Discovery Learning
- Metode : Ceramah, Tanya Jawab, Demonstrasi

#### G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<b>Orientasi, Motivasi dan Apersepsi</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketua kelas memimpin doa pada saat pelajaran akan dimulai.</li> <li>2. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik berbentuk proses.</li> <li>3. Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai dasar untuk menguasai kompetensi selanjutnya.</li> <li>4. Menjelaskan pendekatan dan model pembelajaran yang digunakan serta metode yang paling sesuai.</li> </ol>	5 Menit
Kegiatan Inti	<b>Mengamati</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengamati penjelasan guru mengenai lokasi file yang akan digunakan untuk bekerja.</li> <li>2. Siswa mengamati langkah-langkah kerja dari modul/jobsheet yang telah diberikan kepada siswa.</li> <li>3. Siswa mengamati komponen-komponen yang akan dikerjakan pada modul.</li> </ol> <b>Menanya</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menanyakan bentuk dari masing-masing komponen-komponen dari button, checkbox, radio, dan card</li> <li>2. Guru menanyakan fungsi untuk masing-masing komponen dari button, checkbox, radio dan card.</li> </ol>	170 Menit

	<p><b>Mengumpulkan Informasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengumpulkan informasi dari hasil praktik mengikuti dari modul dengan melakukan screenshots hasil pekerjaan mereka.</li> </ol> <p><b>Mengasosiasikan/Menganalisis</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menganalisis tugas di masing-masing komponen pada modul yang telah diberikan sebelumnya.</li> </ol> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengomunikasikan hasil praktik dengan guru dan teman-teman di depan kelas.</li> </ol>	
Penutup	<p><b>Rangkuman, Refleksi dan Tindak Lanjut</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru mengenai instalasi dan pembuatan project dengan ionic.</li> <li>2. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan tetap semangat.</li> </ol>	5 Menit

## H. Penilaian Pembelajaran

(Terlampir)

## I. Alat, Bahan, Media, dan Sumber Belajar

Media : Presentasi Powerpoint, Labsheet

Alat : Laptop, LCD Proyektor, Koneksi Internet

Sumber Belajar :

1. Phan, Hoc. 2015. *Ionic 2 Cookbook Second Edition*. Brimingham:Packt Publishing

## Materi

### Mengenal Komponen pada Ionic Framework

Ionic framework adalah framework pembuat aplikasi hybrid untuk beberapa platform perangkat bergerak. Ionic framework bekerja dengan menggunakan kode HTML, CSS, dan Javascript atau Typescript. Komponen-komponen bawaan yang ada pada ionic framework ditulis dengan menggunakan bahasa HTML dan Typescript sehingga memudahkan orang yang terbiasa dengan pemrograman website.

Pada Ionic Framework disediakan beberapa komponen-komponen guna mendukung tampilan dari pengalaman pengguna, misalnya dari grid, button, input, checkbox, dan lain-lain. Komponen yang ada di Ionic Framework adalah sebagai berikut:

#### Button

1. Bukalah file yang akan diedit, terletak pada folder project yang telah kalian buat. Masuk ke folder project cari folder **/src/app/pages/home.html** pada text editor yang kalian suka.
2. Silahkan buka file **home.html**
3. Coba tambahkan kode sebelum tag **</ion-content>** kode sebagai berikut:

```
<button ion-button>Tombol 1</button>
</ion-content>
```

4. Buka browser anda yang menampilkan hasil koding anda.

#### Textfield

Textfield digunakan untuk menangkap isian berupa text dari pengguna. Biasanya pembuatan textfield dibarengi oleh label dan textbox. Contoh kode ada seperti berikut:



```

<ion-list>

  <ion-item>
    <ion-label fixed>Username</ion-label>
    <ion-input type="text" value=""></ion-input>
  </ion-item>

  <ion-item>
    <ion-label fixed>Password</ion-label>
    <ion-input type="password"></ion-input>
  </ion-item>

</ion-list>

```

Username      test

Password      ●●●●

## Checkbox

Checkbox biasanya digunakan untuk menangkap inputan pengguna yang lebih dari satu pilihan, misalnya: pengguna memilih hobi yang bisa tiap pengguna memiliki lebih dari satu hobi dan input yang tepat menggunakan checkbox. Contoh penggunaan checkbox adalah sebagai berikut:

```

<h3>Checkbox</h3>
<ion-item>
  <ion-label>Daenerys Targaryen</ion-label>
  <ion-checkbox color="dark" checked="true"></ion-checkbox>
</ion-item>

<ion-item>
  <ion-label>Arya Stark</ion-label>
  <ion-checkbox disabled="true"></ion-checkbox>
</ion-item>

```

## Checkbox

☒ Daenerys Targaryen

☐ Arya Stark

## Radio button

Radio button merupakan sebuah inputan yang digunakan oleh pengguna untuk menginput dari beberapa pilihan menjadi 1. Misalnya pengguna memilih jenis kelamin, maka hanya cocok menggunakan radio button karena jenis kelamin hanya boleh memilih satu. Contoh penggunaan radio button pada ionic framework:

```
<h3>Radio Button</h3>
<ion-list radio-group>
  <ion-list-header>
    Language
  </ion-list-header>

  <ion-item>
    <ion-label>Go</ion-label>
    <ion-radio checked="true" value="go"></ion-radio>
  </ion-item>

  <ion-item>
    <ion-label>Rust</ion-label>
    <ion-radio value="rust"></ion-radio>
  </ion-item>

  <ion-item>
    <ion-label>Python</ion-label>
    <ion-radio value="python" disabled="true"></ion-radio>
  </ion-item>
</ion-list>
```

## Radio Button

Language

Go



Rust



Python

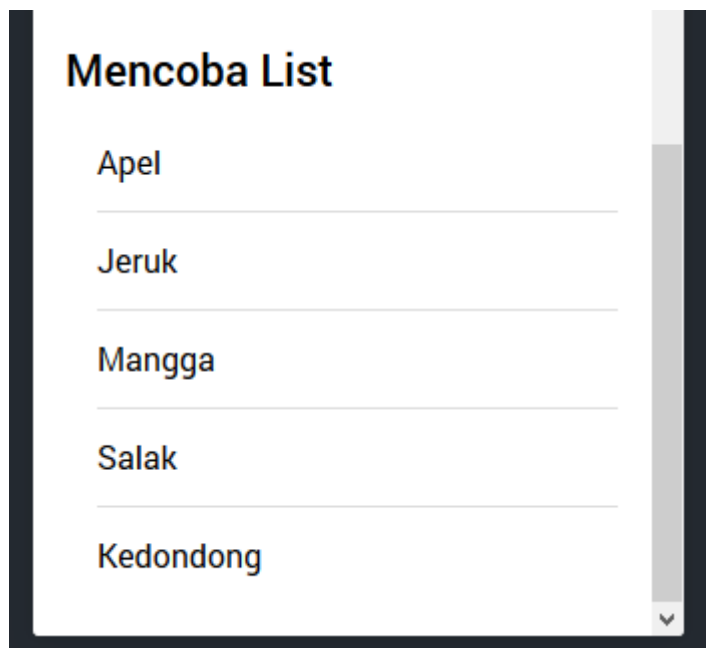


List

List adalah tampilan yang digunakan untuk menampilkan sederet daftar. List biasanya terdiri dari ion-list sebagai pembungkus daftar dan ion item digunakan untuk mendefinisikan tiap item yang akan didaftarkan. Contoh kode penggunaan list pada ionic framework adalah sebagai berikut:

```
<h3>Mencoba List</h3>
<ion-list>
  <button ion-item>Apel</button>
  <button ion-item>Jeruk</button>
  <button ion-item>Mangga</button>
  <button ion-item>Salak</button>
  <button ion-item>Kedondong</button>
</ion-list>
```

Hasil dari kode diatas jika dijalankan maka akan muncul list seperti ini



## Card

Card adalah sebuah komponen yang digunakan untuk memberi sebuah kotak tampilan yang berisi konten dengan bayangan disampingnya. Biasanya card digunakan untuk menampilkan informasi-informasi khusus pada aplikasi. Contoh penggunaan komponen card pada ionic adalah sebagai berikut:

```
<ion-card>
  <ion-card-header>
    Ini Bagian Kepala
  </ion-card-header>
  <ion-card-content>
    Konten cards ada disini ya teman-teman.. jangan sampai lupa
  </ion-card-content>
</ion-card>
```

Tampilan yang ada di browser yang telah dibuka tadi adalah sebagai berikut:

Ini Bagian Kepala

Konten cards ada disini ya teman-teman.. jangan sampai lupa

### Penilaian Aspek Pengetahuan

Kompetensi Dasar	Indikator	No	Soal
3.2.Memahami teknik desain aplikasi mobile	3.2.1. Menerangkan komponen button menggunakan ionic framework.	1	Tuliskan kode untuk menuliskan button yang dengan tulisan “OK”!
	3.2.2. Menerangkan komponen input text menggunakan ionic framework.	2	Sebutkan kegunaan dari <ion-label> dan <ion-input> dalam komponen input text!
	3.2.3. Menerangkan komponen checkbox button menggunakan ionic framework.	3	Sebutkan kegunaan dari checkbox pada ionic framework sebagai input!
	3.2.4. Menerangkan komponen radio button menggunakan ionic framework.	4	Sebutkan kegunaan dari radio pada ionic framework sebagai input!
	3.2.5. Menerangkan komponen card menggunakan ionic framework.	5	Tuliskan kode untuk membuat sebuah card dengan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• judul “Belajar Ionic”</li> <li>• konten “Belajarlah tanpa henti”</li> </ul> pada ionic framework!

Kunci Jawaban:

No	Jawaban	Skor
1	<code>&lt;button ion-button&gt; OK &lt;/button&gt;</code>	2
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt;ion-label&gt; digunakan untuk memberi label atau nama input field disamping texrbox atau textfield</li> <li>• &lt;ion-input&gt; digunakan untuk membuat textfield yang digunakan untuk input</li> </ul>	2
3	Checkbox biasanya digunakan untuk menangkap inputan pengguna yang lebih dari satu pilihan, misalnya: pengguna memilih hobi yang bisa tiap pengguna memiliki lebih dari satu hobi	1
4	Radio button merupakan sebuah inputan yang digunakan oleh pengguna untuk menginput dari	1

	beberapa pilihan menjadi 1. Misalnya pengguna memilih jenis kelamin, maka hanya cocok menggunakan radio button karena jenis kelamin hanya boleh memilih satu.	
5	<pre> &lt;ion-card&gt;   &lt;ion-card-header&gt;     Belajar Ionic   &lt;/ion-card-header&gt;    &lt;ion-card-content&gt;     Belajarlah tanpa henti   &lt;/ion-card-content&gt; &lt;/ion-card&gt; </pre>	4

#### Panduan Penilaian

IPK	No. Soal	Skor Total	Nilai
3.2.1	1	2	$Nilai: \sum skor \times 10$ Nilai Maksimal : 100
3.2.2	2	2	
3.2.3	3	1	
3.2.4	4	1	
3.2.5	5	4	

## Rubrik Penilaian Aspek Afektif

### 1. Mandiri

Sikap	Skor	Kriteria
Mandiri	1	Siswa mampu melaksanakan tugas dengan bantuan guru maupun teman
	2	Siswa mampu melaksanakan tugas dengan banyak bantuan guru atau teman
	3	Siswa mampu melaksanakan tugas dengan sedikit bantuan guru dan teman
	4	Siswa mampu melaksanakan tugas tanpa bantuan guru maupun teman

### 2. Tanggung Jawab

Sikap	Skor	Kriteria
Tanggung Jawab	4	Dapat bertanggung jawab dalam segala kewajiban
	3	Bertanggungjawab tetapi hanya sebagian saja
	2	Kadang kadang bertanggung- jawab jika diawasi
	1	Bertanggungjawab selama menguntungkan dan diawasi

### 3. Hubungan Sosial

Sikap	Skor	Kriteria
Hubungan Sosial	4	Hubungan sosial dengan semua pihak (sesama teman maupun guru, pegawai)
	3	Bisa melakukan hubungan sosial dengan group
	2	Dapat melakukan hubungan sosial dalam group kerja selama diawasi guru
	1	Hanya dapat melakukan hubungan sosial dengan guru

### 4. Disiplin

Sikap	Skor	Kriteria
Disiplin	4	Mentaati semua peraturan kerja secara konsisten tanpa instruksi dan pengawasan guru
	3	Mentaati semua peraturan kerja secara konsisten dengan sedikit pengawasan dari guru
	2	Mentaati semua peraturan kerja dengan pengawasan guru
	1	Peraturan kerja kadang-kadang dilanggar meskipun diawasi

**Rubrik Afektif**

No.	Nama Peserta Didik	Penilaian Afektif			
		Mandiri	Tanggung Jawab	Hubungan Sosial	Disiplin




## Rubrik Penilaian Keterampilan

Aspek	Skor	Kriteria
Persiapan	1	Siswa menyiapkan bahan praktikum dengan tidak lengkap
	2	Siswa menyiapkan bahan praktikum kurang lengkap sehingga mengganggu kelancaran praktik
	3	Siswa menyiapkan bahan praktikum dengan lengkap tetapi masih ada kekurangan
	4	Siswa menyiapkan bahan praktikum dengan lengkap
Proses	1	Siswa menjalani proses dengan tidak seksama walaupun dengan guru
	2	Siswa menjalani proses dengan seksama dengan bantuan guru
	3	Siswa menjalani proses dengan seksama dengan banyak bantuan guru
	4	Siswa menjalani proses dengan seksama tanpa bantuan guru
Pemahaman Intruksi	1	Siswa memahami intruksi praktik dengan bantuan guru
	2	Siswa memahami intruksi praktik dengan banyak bantuan guru tetapi tidak menyeluruh
	3	Siswa memahami intruksi praktik dengan sedikit bantuan guru
	4	Siswa memahami intruksi praktik secara mandiri
Hasil Praktik	1	Siswa mengerjakan hasil praktik dengan kurang dari 25 % kebenaran
	2	Siswa mengerjakan hasil praktik dengan kurang dari 25 % - 50 % kebenaran
	3	Siswa mengerjakan hasil praktik dengan kurang dari 50 % - 75% kebenaran
	4	Siswa mengerjakan hasil praktik dengan kurang dari 75% - 100% kebenaran

## Rubrik Penilaian Aspek Praktik

No	Nama Siswa	Aspek Praktik				Total	Nilai Akhir (total x 5)
		Persiapan	Proses	Pemahaman Intruksi	Hasil Praktik		



	<b>SMK Negeri 2 Magelang</b> Jl. A. Yani No.135, Kramat Sel., Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah 59155		
	<b>Labsheet Praktik Pemrograman Perangkat Bergerak</b>		
	<b>XII RPL / 1</b>	<b>Komponen Ionic</b>	<b>4 x 45 menit</b>
			Halaman 1

### A. Tujuan

1. Siswa dapat menyajikan komponen button menggunakan Ionic Framework.
2. Siswa dapat menyajikan komponen input text menggunakan Ionic Framework.
3. Siswa dapat menyajikan komponen checkbox button menggunakan Ionic Framework.
4. Siswa dapat menyajikan komponen radio button menggunakan Ionic Framework.
5. Siswa dapat menyajikan komponen card menggunakan Ionic Framework.

### B. Dasar Teori

Aplikasi hybrid adalah aplikasi web yang ditranformasikan menjadi kode native pada platform seperti iOS atau android. Aplikasi hybrid biasanya menggunakan browser untuk memungkinkan aplikasi web mengakses berbagai fitur device mobile push notification contacts atau offline data storage.



Salah satu pembuat aplikasi hybrid paling terkenal adalah ionic framewrok. Ionic framework memudahkan programmer website membuat aplikasi mobile dengan menggunakan bahasa pemrograman javascript. loic framework akan mengompile koding dengan menggunakan angular.js dan phonegap.

### C. Alat dan Bahan

1. Laptop yang telah terinstall project Ionic Framework
2. Node.js
3. Koneksi Internet

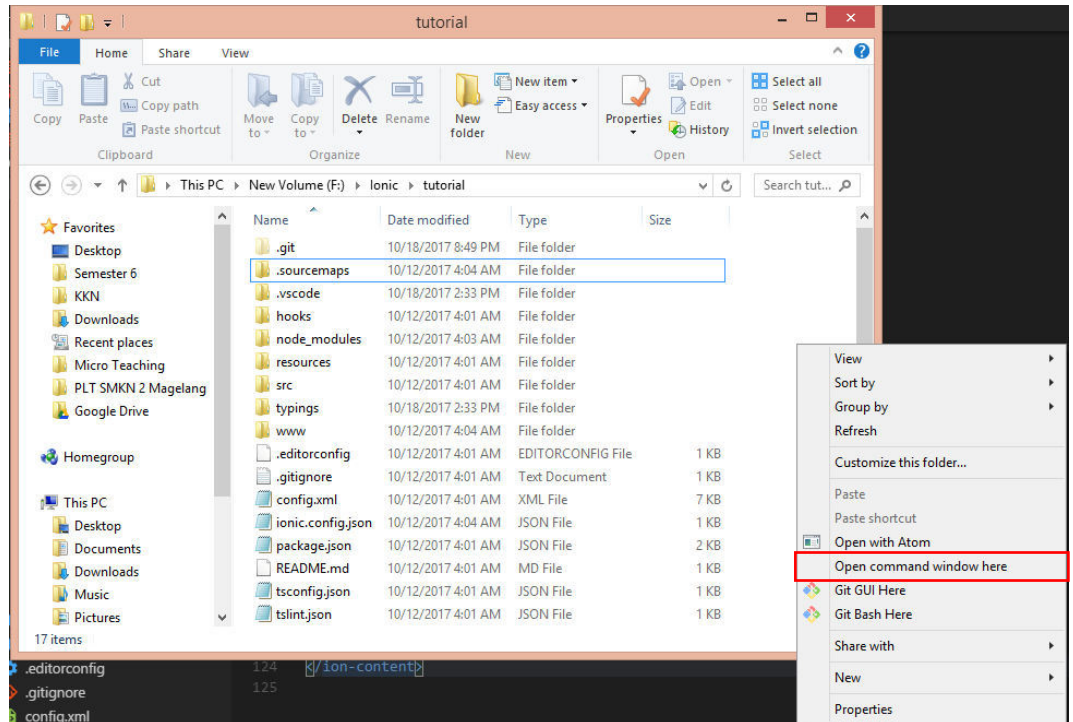
### D. Keselamatan dan Kesehatan Kerja

1. Mengikuti perintah guru secara seksama dan teliti
2. Menggunakan peralatan komputer atau laptop secara benar.

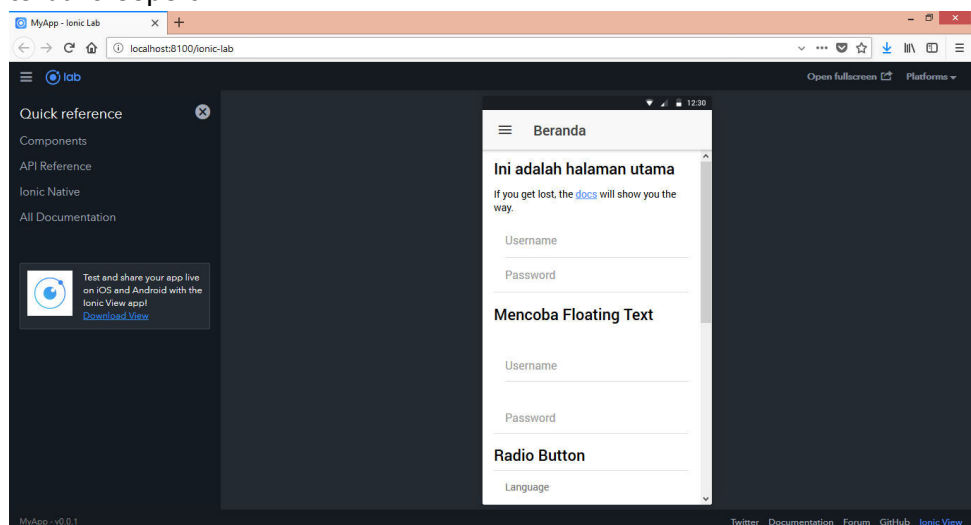
	<b>SMK Negeri 2 Magelang</b> Jl. A. Yani No.135, Kramat Sel., Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah 59155		
	<b>Labsheet Praktik Pemrograman Perangkat Bergerak</b>		
	<b>XII RPL / 1</b>	<b>Komponen Ionic</b>	<b>4 x 45 menit</b>
			Halaman 2

## E. Langkah Kerja


- Jalankan project terlebih dahulu dengan command prompt**
  - Masuk ke dalam folder project ionic yang kemarin telah dibuat
  - Tekan “shift” + klik kanan** lalu pilih **open command window here**



- Jalankan perintah `ionic serve --lab` tunggu hingga jendela browser terbuka seperti ini.



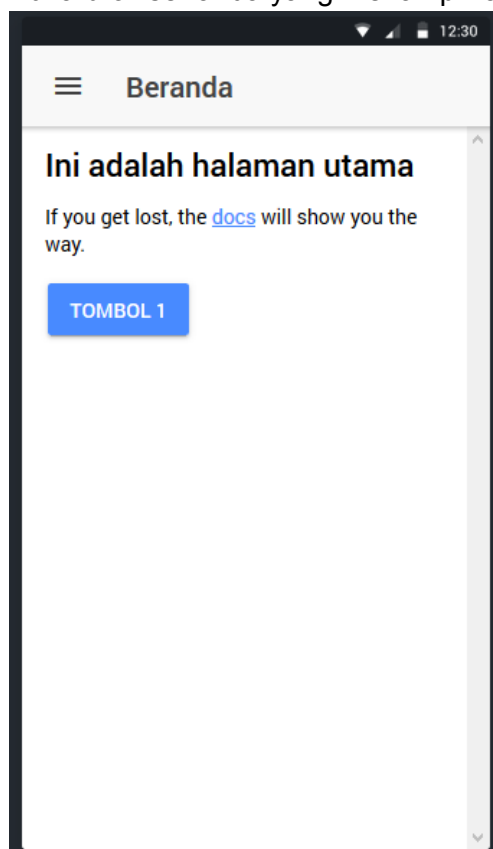
- Pembuatan Button**

	<b>SMK Negeri 2 Magelang</b> Jl. A. Yani No.135, Kramat Sel., Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah 59155		
	<b>Labsheet Praktik Pemrograman Perangkat Bergerak</b>		
	<b>XII RPL / 1</b>	<b>Komponen Ionic</b>	<b>4 x 45 menit</b>
			Halaman 3


1. Bukalah file yang akan diedit, terletak pada folder project yang telah kalian buat. Masuk ke folder project cari folder **/src/app/pages/home.html** pada text editor yang kalian suka.
2. Silahkan buka file **home.html**
3. Coba tambahkan kode sebelum tag **</ion-content>** kode sebagai berikut:

```
<button ion-button>Tombol 1</button>
</ion-content>
```

4. Buka browser anda yang menampilkan hasil koding anda.



5. Cobalah beberapa tipe button yang ada pada ionic framework dengan kode dibawah ini dan screenshots hasil koding pada lembar yang sudah disediakan anda seperti gambar diatas.

	<b>SMK Negeri 2 Magelang</b> Jl. A. Yani No.135, Kramat Sel., Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah 59155		
	<b>Labsheet Praktik Pemrograman Perangkat Bergerak</b>		
	<b>XII RPL / 1</b>	<b>Komponen Ionic</b>	<b>4 x 45 menit</b>
			Halaman 4

```

<button ion-button>Tombol 1</button>

<p>model dasar / basic</p>
<button ion-button color="light">Light</button>
<button ion-button>Default</button>
<button ion-button color="secondary">Secondary</button>
<button ion-button color="danger">Danger</button>
<button ion-button color="dark">Dark</button>

<p>model outliner</p>
<button ion-button color="light" outline>Light Outline</button>
<button ion-button outline>Primary Outline</button>
<button ion-button color="secondary" outline>Secondary Outline</button>
<button ion-button color="danger" outline>Danger Outline</button>
<button ion-button color="dark" outline>Dark Outline</button>

<p>model clear</p>
<button ion-button color="light" clear>Light Clear</button>
<button ion-button clear>Primary Clear</button>
<button ion-button color="secondary" clear>Secondary Clear</button>
<button ion-button color="danger" clear>Danger Clear</button>
<button ion-button color="dark" clear>Dark Clear</button>

```

- **Pembuatan Textfield**

1. Coba tambahkan kode sebelum tag **</ion-content>** kode sebagai berikut:

```

<ion-list>


  <ion-item>
    <ion-label fixed>Username</ion-label>
    <ion-input type="text" value=""></ion-input>
  </ion-item>

  <ion-item>
    <ion-label fixed>Password</ion-label>
    <ion-input type="password"></ion-input>
  </ion-item>

</ion-list>

```

2. Buka browser anda yang menampilkan hasil koding anda.

	<b>SMK Negeri 2 Magelang</b> Jl. A. Yani No.135, Kramat Sel., Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah 59155		
	<b>Labsheet Praktik Pemrograman Perangkat Bergerak</b>		
	<b>XII RPL / 1</b>	<b>Komponen Ionic</b>	<b>4 x 45 menit</b>
			Halaman 5

Username      test

Password      ●●●●

3. Sekarang, cobalah jenis floating text, screenshots hasilnya

```
<h3>Mencoba Floating Text</h3>
<ion-list>

  <ion-item>
    <ion-label floating>Username</ion-label>
    <ion-input type="text"></ion-input>
  </ion-item>

  <ion-item>
    <ion-label floating>Password</ion-label>
    <ion-input type="password"></ion-input>
  </ion-item>

</ion-list>
```


- **Pembuatan Checkbox**

1. Coba tambahkan kode sebelum tag **</ion-content>** kode sebagai berikut:

```
<h3>Checkbox</h3>
<ion-item>
  <ion-label>Daenerys Targaryen</ion-label>
  <ion-checkbox color="dark" checked="true"></ion-checkbox>
</ion-item>

<ion-item>
  <ion-label>Arya Stark</ion-label>
  <ion-checkbox disabled="true"></ion-checkbox>
</ion-item>
```

2. Buka browser anda yang menampilkan hasil koding anda.

	<b>SMK Negeri 2 Magelang</b> Jl. A. Yani No.135, Kramat Sel., Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah 59155		
	<b>Labsheet Praktik Pemrograman Perangkat Bergerak</b>		
	<b>XII RPL / 1</b>	<b>Komponen Ionic</b>	<b>4 x 45 menit</b>
			Halaman 6

## Checkbox

☒ Daenerys Targaryen

☐ Arya Stark

3. Cobalah checkbox button yang ada pada ionic framework dengan kode dibawah ini dan screenshots hasil koding anda seperti gambar diatas. Gantilah dengan nama teman anda sekelompok / kelas. Screenshots hasilnya pada lembar pengamatan. Contoh kode sebagai berikut:


```
<h3>Coba Checkbox</h3>
<ion-item>
  <ion-label>Nama Teman Anda 1 </ion-label>
  <ion-checkbox color="light" checked="true"></ion-checkbox>
</ion-item>

<ion-item>
  <ion-label>Nama Teman anda 2</ion-label>
  <ion-checkbox disabled="true"></ion-checkbox>
</ion-item>
```

- **Pembuatan Radio button**

1. Coba tambahkan kode sebelum tag **</ion-content>** kode sebagai berikut:



	<b>SMK Negeri 2 Magelang</b> Jl. A. Yani No.135, Kramat Sel., Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah 59155		
	<b>Labsheet Praktik Pemrograman Perangkat Bergerak</b>		
	<b>XII RPL / 1</b>	<b>Komponen Ionic</b>	<b>4 x 45 menit</b>
			Halaman 7

```

<h3>Radio Button</h3>
<ion-list radio-group>
  <ion-list-header>
    Language
  </ion-list-header>

  <ion-item>
    <ion-label>Go</ion-label>
    <ion-radio checked="true" value="go"></ion-radio>
  </ion-item>

  <ion-item>
    <ion-label>Rust</ion-label>
    <ion-radio value="rust"></ion-radio>
  </ion-item>

  <ion-item>
    <ion-label>Python</ion-label>
    <ion-radio value="python" disabled="true"></ion-radio>
  </ion-item>
</ion-list>

```

- Buka browser anda yang menampilkan hasil koding anda.

## Radio Button

Language

Go ☐


Rust ☒

Python ☐

- Cobalah buat 3 radio button untuk pemilihan kelas XII, XI, dan X. Screenshots hasilnya pada lembar pengamatan.

- Pembuatan List**

- Coba tambahkan kode sebelum tag **</ion-content>** kode sebagai berikut:

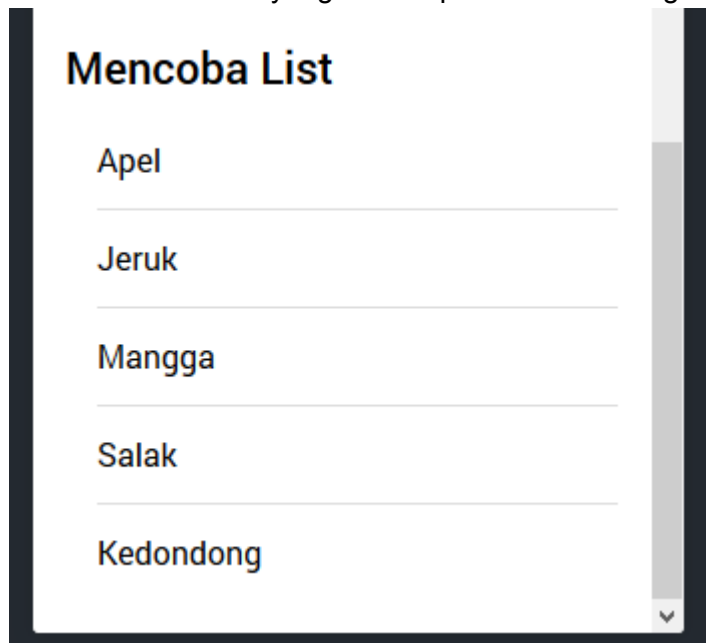
	<b>SMK Negeri 2 Magelang</b> Jl. A. Yani No.135, Kramat Sel., Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah 59155		
	<b>Labsheet Praktik Pemrograman Perangkat Bergerak</b>		
	<b>XII RPL / 1</b>	<b>Komponen Ionic</b>	<b>4 x 45 menit</b>
			Halaman 8

```

<h3>Mencoba List</h3>
<ion-list>
  <button ion-item>Apel</button>
  <button ion-item>Jeruk</button>
  <button ion-item>Mangga</button>
  <button ion-item>Salak</button>
  <button ion-item>Kedondong</button>
</ion-list>

```

2. Buka browser anda yang menampilkan hasil koding anda.



3. Cobalah buat list untuk kelas XII RPL, XI RPL, X RPL 1, dan X RPL 2. Screenshots hasilnya pada lembar pengamatan.


- **Pembuatan Card**

1. Coba tambahkan kode sebelum tag **</ion-content>** kode sebagai berikut:

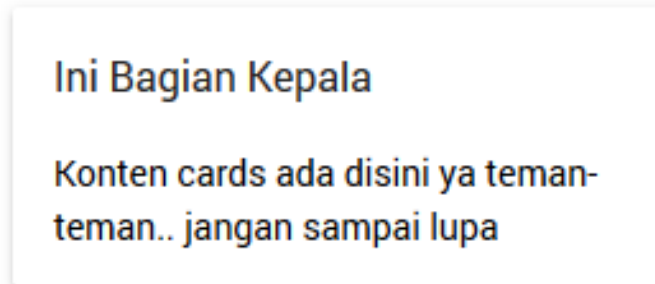
```

<ion-card>
  <ion-card-header>
    Ini Bagian Kepala
  </ion-card-header>
  <ion-card-content>
    Konten cards ada disini ya teman-teman.. jangan sampai lupa
  </ion-card-content>
</ion-card>

```

	<b>SMK Negeri 2 Magelang</b> Jl. A. Yani No.135, Kramat Sel., Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah 59155		
	<b>Labsheet Praktik Pemrograman Perangkat Bergerak</b>		
	<b>XII RPL / 1</b>	<b>Komponen Ionic</b>	<b>4 x 45 menit</b>
			Halaman 9

2. Tampilan yang ada di browser yang telah dibuka tadi adalah sebagai berikut:



3. Silahkan buatlah card seperti diatas dengan menggunakan header dan content lalu screenshots koding dan hasil tampilannya. Silahkan carilah judul buku dan deskripsi singkat (kurang dari 100 kata, kalau lebih potong saja) dan ditampilkan dalam bentuk card seperti contoh sebelumnya. Judul buku dan deskripsi bisa mencari di google atau membuat sendiri.

#### F. Hasil Praktik

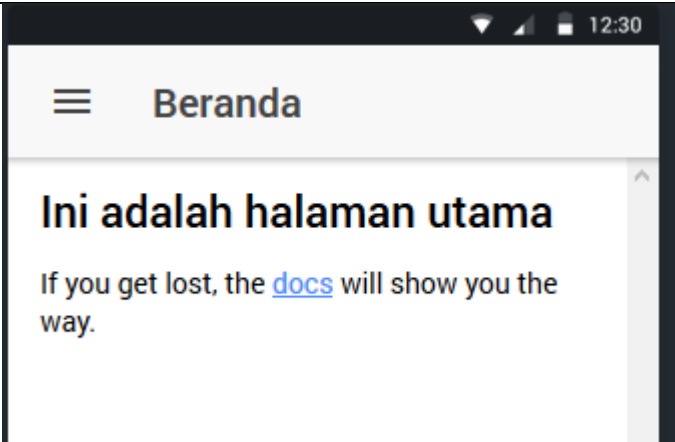
1. Screenshots Hasil Praktik ada form dibawah

## Lembar Pengamatan

Nama :

Nomor :

Kelas :

No	Nama Komponen	Screenshots (jika tak cukup di 1 layar, silahkan lampirkan screenshots lebih dari 2)
0	Contoh Halaman	
1	Button	
2	Textfield	
3	Checkbox	
4	Radio Button	
5	Grid	
6	List	
7	Card	



## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Sekolah : SMK Negeri 2 Magelang  
Jurusan : Rekayasa Perangkat Lunak  
Mata Pelajaran : Pemrograman Perangkat Bergerak  
Kelas / Semester : XII / 1  
Alokasi Waktu : 4 x 45 menit

### **A. Kompetensi Inti**

- KI – 3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI – 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

### **B. Kompetensi Dasar**

- 3.2. Memahami teknik desain aplikasi mobile
- 4.2. Menyajikan desain aplikasi mobile

### **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 3.2.6. Menerangkan komponen grid menggunakan ionic framework.
- 3.2.7. Menerangkan komponen slide menggunakan ionic framework.
- 3.2.8. Menerangkan komponen gambar menggunakan ionic framework.
- 3.2.9. Menerangkan komponen video button menggunakan ionic framework.
- 4.2.6. Membuat komponen button menggunakan ionic framework.
- 4.2.7. Membuat komponen input text menggunakan ionic framework.
- 4.2.8. Membuat komponen checkbox button menggunakan ionic framework.
- 4.2.9. Membuat komponen radio button menggunakan ionic framework.
- 4.2.10. Membuat komponen card menggunakan ionic framework.
- 4.2.11. Mengkreasi komponen slide, gambar, dan video menggunakan ionic framework.

### **D. Tujuan Pembelajaran**

Setelah diberi ceramah dan pemahaman mengenai pengembangan aplikasi android menggunakan ionic, siswa mampu:

- 1. Menerangkan komponen grid menggunakan ionic framework.
- 2. Menerangkan komponen slide menggunakan ionic framework.
- 3. Menerangkan komponen gambar menggunakan ionic framework.
- 4. Menerangkan komponen video button menggunakan ionic framework.

5. Membuat komponen button menggunakan ionic framework.
  6. Membuat komponen input text menggunakan ionic framework.
  7. Membuat komponen checkbox button menggunakan ionic framework.
  8. Membuat komponen radio button menggunakan ionic framework.
  9. Membuat komponen card menggunakan ionic framework.
  10. Mengkreasi komponen slide, gambar, dan video menggunakan ionic framework.
- Secara berkelompok.

## E. Materi Pembelajaran

(Terlampir)

## F. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Saintifik
- Model Pembelajaran : Discovery Learning
- Metode : Ceramah, Tanya Jawab, Demonstrasi

## G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<b>Orientasi, Motivasi dan Apersepsi</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketua kelas memimpin doa pada saat pelajaran akan dimulai.</li> <li>2. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik berbentuk proses.</li> <li>3. Guru menelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai dasar untuk menguasai kompetensi selanjutnya.</li> <li>4. Menjelaskan pendekatan dan model pembelajaran yang digunakan serta metode yang paling sesuai.</li> </ol>	5 Menit
Kegiatan Inti	<b>Mengamati</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengamati penjelasan guru mengenai lokasi file yang akan digunakan untuk bekerja dan folder assets.</li> <li>2. Siswa mengamati langkah-langkah kerja dari modul/jobsheet yang telah diberikan kepada siswa.</li> <li>3. Siswa mengamati komponen-komponen grid, slide, gambar, dan video yang akan dikerjakan pada modul.</li> </ol> <b>Menanya</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menanyakan bentuk dari masing-masing komponen-komponen dari grid, slide, gambar, dan video.</li> <li>2. Guru menanyakan fungsi untuk masing-masing komponen dari grid, slide, gambar, dan video.</li> </ol>	170 Menit

	<p><b>Mengumpulkan Informasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengumpulkan informasi dari hasil praktik mengikuti dari modul dengan melakukan screenshots hasil pekerjaan mereka dari komponen grid, slide, gambar, dan video.</li> </ol> <p><b>Mengasosiasikan/Menganalisis</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menganalisis tugas yang diberikan oleh guru mengenai kreasi slide, gambar, dan</li> </ol> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengomunikasikan hasil praktik komponen grid, slide, gambar dan video dengan guru dan teman-teman di depan kelas.</li> </ol>	
Penutup	<p><b>Rangkuman, Refleksi dan Tindak Lanjut</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru mengenai instalasi dan pembuatan project dengan ionic.</li> <li>2. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan tetap semangat.</li> </ol>	5 Menit

## H. Penilaian Pembelajaran

(Terlampir)

## I. Alat, Bahan, Media, dan Sumber Belajar

Media : Presentasi Powerpoint, Labsheet

Alat : Laptop, LCD Proyektor, Koneksi Internet

Sumber Belajar :

1. Phan, Hoc. 2015. *Ionic 2 Cookbook Second Edition*. Brimingham:Packt Publishing



## Materi

### Mengenal Komponen pada Ionic Framework (2)

Struktur file kode yang ada pada Ionic Framework berbeda dengan proyek HTML biasa. Struktur file yang digunakan untuk bekerja adalah folder “src”. Folder Dalam folder src terdapat banyak folder seperti berikut:

Folder: <b>src</b> (Biasanya berisi dengan file yang belum tercompile)	
Nama Folder / Nama File	Kegunaan
App	Folder yang digunakan sebagai pintu masuk utama aplikasi yang dibuat. Biasanya terdiri dari file <i>app.html</i> sebagai template utama dan <i>app.module.ts</i> sebagai kerangka untuk memuat modul
Assets	Digunakan untuk menyimpan asset yang dibutuhkan oleh aplikasi, misalnya ikon, gambar.
Pages	Folder yang berisi komponen-komponen halaman aplikasi yang akan dibuat.
Theme	Folder yang berisi konfigurasi tema aplikasi
File <b>index.html</b>	Merupakan sebuah file utama sebagai titik masuk dari aplikasi. File ini digunakan untuk memasang Script dan CSS.
File <b>manifest.json</b>	File konfigurasi aplikasi dalam format json biasanya digunakan untuk mengeset ikon aplikasi.
File <b>service-worker.js</b>	File konfigurasi layanan browser yang akan digunakan aplikasi.

Dalam folder “pages” terdapat folder yang digunakan untuk mendefinisikan suatu komponen. Untuk membuat satu komponen (misal: halaman *home*) maka harus dibuat 3 file seperti berikut:

home.html	File html ini digunakan untuk membuat kerangka atau template dari komponen/halaman yang dibuat. <ul style="list-style-type: none"><li>• <code>&lt;ion-header&gt; ... &lt;/ion-header&gt;</code> : digunakan untuk</li></ul>
-----------	---

	membuat header halaman <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>&lt;ion-content&gt; .. &lt;/ion-content&gt;</code> : digunakan untuk mengisi content dari halaman yang dibuat.</li> </ul>
home.scss	File scss ini digunakan untuk membuat css dari kerangka yang sesuai pada kerangka html pada folder ini.
home.ts	File Typescript digunakan untuk mengurus bagian logika dan program dari komponen yang kita buat.

Susunan file untuk membuat komponen adalah seperti aturan diatas agar mudah dalam melakukan penataannya.

## Grid

Grid adalah sebuah sistem layout dengan menggunakan kolom-kolom. Sistem grid yang digunakan oleh ionic framework adalah 12. Ukuran grid yang disediakan oleh ionic framework dalam rentang 1 hingga 12. Grid biasanya digunakan untuk menggunakan layout responsive seperti bootstrap.

Contoh kode penggunaan grid adalah sebagai berikut:

```
<ion-grid>
  <ion-row>
    <ion-col col=12>This column will take 12 columns</ion-col>
  </ion-row>
  <ion-row>
    <ion-col col=6>This column will take 6 columns</ion-col>
  </ion-row>
</ion-grid>
```

## Slide

Slide merupakan sebuah komponen yang memungkinkan pengguna mengosap layar untuk mengganti konten. Contoh penggunaan slide ini seperti slider web atau slider pada gallery untuk menampilkan foto.

Contoh kode untuk penggunaan slide adalah sebagai berikut:

```

<ion-slides pager>

  <ion-slide style="background-color: green">
    <h2>Slide 1</h2>
  </ion-slide>

  <ion-slide style="background-color: blue">
    <h2>Slide 2</h2>
  </ion-slide>

  <ion-slide style="background-color: red">
    <h2>Slide 3</h2>
  </ion-slide>

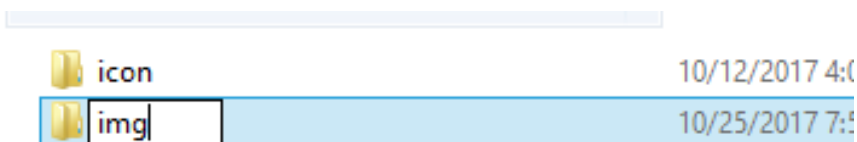
</ion-slides>

```

## Gambar dan Video

Ionic framework memudahkan para pengembang web memahami alur penggunaan file. Seluruh gambar atau video yang akan ditampilkan bisa diakses melalui url biasa seperti pada HTML. Jika gambar atau video disimpan pada folder lokal proyek, maka cukup menyimpan gambar pada assets.

Contoh penggunaan tag gambar dengan menggunakan file lokal dan ditaruh pada asset dan disimpan pada folder *img*:



```

<ion-slide style="background-color: green">
  
  <h2>Inilah Slide Saya</h2>
</ion-slide>

```

Untuk video cara yang digunakan masih sama seperti gambar hanya menggunakan folder *video*:

```
<ion-content padding>

  <video src="../../assets/video/video.mp4" style="width: 100%" controls></video>
  <h1>Video Klip</h1>
  <p>Lorem Ipsum dolor sit amet. Ini Lagu hanyalah sebuah lagu yak </p>
</ion-content>
```

## Penilaian Aspek Pengetahuan

Kompetensi Dasar	Indikator	No	Soal
3.2.Memahami teknik desain aplikasi mobile	3.2.6. Menerangkan komponen grid menggunakan ionic framework.	1	Jelaskan kegunaan komponen grid dan sebutkan jumlah grid yang tersedia pada ionic framework
	3.2.7. Menerangkan komponen slide menggunakan ionic framework.	2	Jelaskan karakteristik komponen slide!
	3.2.8. Menerangkan komponen gambar menggunakan ionic framework.	3	Jelaskan cara menampilkan gambar lokal yang ada di dalam folder project ionic!
	3.2.9. Menerangkan komponen video button menggunakan ionic framework.	4	Jelaskan cara menampilkan video lokal yang ada di dalam folder project ionic!

Kunci Jawaban:

No	Jawaban	Skor
1	Komponen grid digunakan untuk layout memmbagi layar. Jumlah grid yang disediakan oleh ionic sebanyak 12 grid.	2
2	Komponen slide digunakan untuk menampilkan tampilan secara bergilir dengan cara mengusap layar. Slide yang ada di ionic hampir sama dengan gallery pada website-website maupun aplikasi-aplikasi.	2
3	1. Memasukan gambar kedalam folder asset dan masukan kedalam folder img 2. Masukan koding seperti berikut: <img src='../assets/img/<namafile.extensi>'>	3
4	1. Memasukan gambar kedalam folder asset dan masukan kedalam foler video 2. Masukan koding seperti berikut: <video src='../assets/video/<namafile.extensi>'>	3

Panduan Penilaian

IPK	No. Soal	Skor Total	Nilai
3.1.1	1	2	$Nilai: \sum skor \times 10$ Nilai Maksimal : 100
3.1.2	2	2	
3.1.3	3	3	
3.1.3	4	3	
Total		10	

## Rubrik Penilaian Aspek Afektif

### 1. Mandiri

Sikap	Skor	Kriteria
Mandiri	1	Siswa mampu melaksanakan tugas dengan bantuan guru maupun teman
	2	Siswa mampu melaksanakan tugas dengan banyak bantuan guru atau teman
	3	Siswa mampu melaksanakan tugas dengan sedikit bantuan guru dan teman
	4	Siswa mampu melaksanakan tugas tanpa bantuan guru maupun teman

### 2. Tanggung Jawab

Sikap	Skor	Kriteria
Tanggung Jawab	4	Dapat bertanggung jawab dalam segala kewajiban
	3	Bertanggungjawab tetapi hanya sebagian saja
	2	Kadang kadang bertanggung- jawab jika diawasi
	1	Bertanggungjawab selama menguntungkan dan diawasi

### 3. Hubungan Sosial

Sikap	Skor	Kriteria
Hubungan Sosial	4	Hubungan sosial dengan semua pihak (sesama teman maupun guru, pegawai)
	3	Bisa melakukan hubungan sosial dengan group
	2	Dapat melakukan hubungan sosial dalam group kerja selama diawasi guru
	1	Hanya dapat melakukan hubungan sosial dengan guru

### 4. Disiplin

Sikap	Skor	Kriteria
Disiplin	4	Mentaati semua peraturan kerja secara konsisten tanpa instruksi dan pengawasan guru
	3	Mentaati semua peraturan kerja secara konsisten dengan sedikit pengawasan dari guru
	2	Mentaati semua peraturan kerja dengan pengawasan guru
	1	Peraturan kerja kadang-kadang dilanggar meskipun diawasi

**Rubrik Afektif**

No.	Nama Peserta Didik	Penilaian Afektif			
		Mandiri	Tanggung Jawab	Hubungan Sosial	Disiplin



## Rubrik Penilaian Keterampilan

Aspek	Skor	Kriteria
Persiapan	1	Siswa menyiapkan bahan praktikum dengan tidak lengkap
	2	Siswa menyiapkan bahan praktikum kurang lengkap sehingga mengganggu kelancaran praktik
	3	Siswa menyiapkan bahan praktikum dengan lengkap tetapi masih ada kekurangan
	4	Siswa menyiapkan bahan praktikum dengan lengkap
Proses	1	Siswa menjalani proses dengan tidak seksama walaupun dengan guru
	2	Siswa menjalani proses dengan seksama dengan bantuan guru
	3	Siswa menjalani proses dengan seksama dengan banyak bantuan guru
	4	Siswa menjalani proses dengan seksama tanpa bantuan guru
Pemahaman Intruksi	1	Siswa memahami intruksi praktik dengan bantuan guru
	2	Siswa memahami intruksi praktik dengan banyak bantuan guru tetapi tidak menyeluruh
	3	Siswa memahami intruksi praktik dengan sedikit bantuan guru
	4	Siswa memahami intruksi praktik secara mandiri
Hasil Praktik	1	Siswa mengerjakan hasil praktik dengan kurang dari 25 % kebenaran
	2	Siswa mengerjakan hasil praktik dengan kurang dari 25 % - 50 % kebenaran
	3	Siswa mengerjakan hasil praktik dengan kurang dari 50 % - 75% kebenaran
	4	Siswa mengerjakan hasil praktik dengan kurang dari 75% - 100% kebenaran

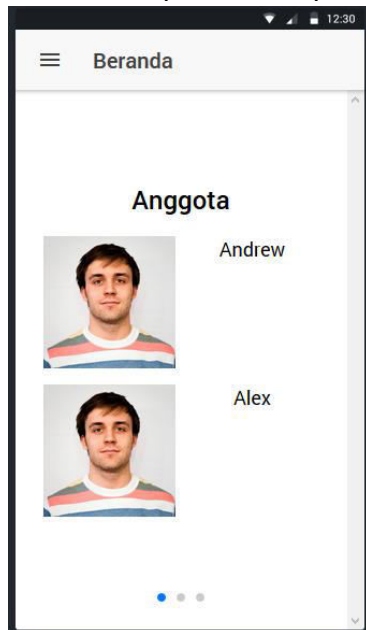
## Rubrik Penilaian Aspek Praktik

No	Nama Siswa	Aspek Praktik				Total	Nilai Akhir (total x 5)
		Persiapan	Proses	Pemahaman Intruksi	Hasil Praktik		

### Kisi-Kisi Soal Praktik:

	<b>SMK Negeri 2 Magelang</b> Jl. A. Yani No.135, Kramat Sel., Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah 59155
	<b>Soal Praktik Pemrograman Perangkat Bergerak</b>
	<b>Komponen Ionic</b>
	<b>XII RPL / 1</b>

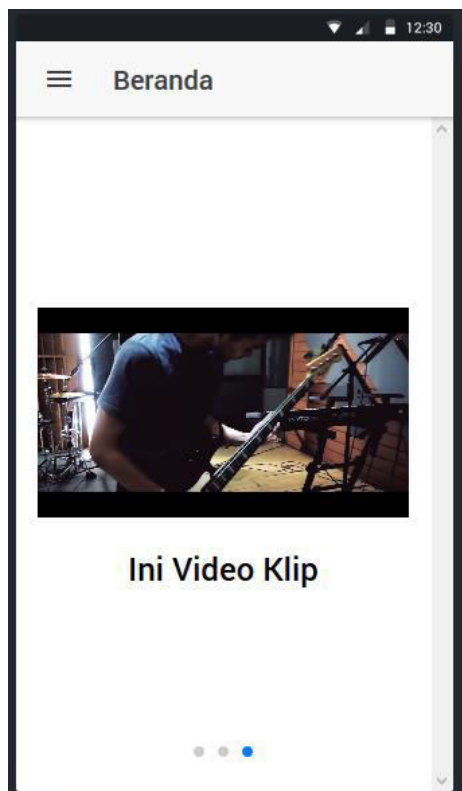
1. Buatlah slides dengan 3 tabs
2. Berisi tab 1 profil kelompok dan fotonya (menggunakan grid)




3. Tab 2 profil sekolah berisi logo dan deskripsi singkat sekolah



4. Tab 3 berisi berisi video



5. Silahkan screenshots hasil kode dan hasil tampilannya pada lembar kerja siswa anda.

	<b>SMK Negeri 2 Magelang</b> Jl. A. Yani No.135, Kramat Sel., Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah 59155		
	<b>Labsheet Praktik Pemrograman Perangkat Bergerak</b>		
	<b>XII RPL / 1</b>	<b>Komponen Ionic</b>	<b>4 x 45 menit</b>
			Halaman 1


## A. Tujuan

1. Siswa dapat membuat komponen grid menggunakan Ionic Framework.
2. Siswa dapat membuat komponen slide menggunakan Ionic Framework.
3. Siswa dapat membuat komponen gambar menggunakan Ionic Framework.
4. Siswa dapat membuat komponen video menggunakan Ionic Framework.
5. Siswa dapat membuat kreasi proyek mereka.

## B. Dasar Teori

Struktur file kode yang ada pada Ionic Framework berbeda dengan proyek HTML biasa. Struktur file yang digunakan untuk bekerja adalah folder “src”. Folder Dalam folder src terdapat banyak folder seperti berikut:

Folder: <b>src</b> (Biasanya berisi dengan file yang belum tercompile)	
<b>Nama Folder / Nama File</b>	<b>Kegunaan</b>
App	Folder yang digunakan sebagai pintu masuk utama aplikasi yang dibuat. Biasanya terdiri dari file <b>app.html</b> sebagai template utama dan <b>app.module.ts</b> sebagai kerangka untuk memuat modul
Assets	Digunakan untuk menyimpan asset yang dibutuhkan oleh aplikasi, misalnya ikon, gambar.
Pages	Folder yang berisi komponen-komponen halaman aplikasi yang akan dibuat.
Theme	Folder yang berisi konfigurasi tema aplikasi
File <b>index.html</b>	Merupakan sebuah file utama sebagai titik masuk dari aplikasi. File ini digunakan untuk memasang Script dan CSS.
File <b>manifest.json</b>	File konfigurasi aplikasi dalam format json biasanya digunakan untuk mengeset ikon aplikasi.

	<b>SMK Negeri 2 Magelang</b> Jl. A. Yani No.135, Kramat Sel., Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah 59155		
	<b>Labsheet Praktik Pemrograman Perangkat Bergerak</b>		
	<b>XII RPL / 1</b>	<b>Komponen Ionic</b>	<b>4 x 45 menit</b>
			Halaman 2

File <b>service-worker.js</b>	File konfigurasi layanan browser yang akan digunakan aplikasi.
-------------------------------	--

Dalam folder “pages” terdapat folder yang digunakan untuk mendefinisikan suatu komponen. Untuk membuat satu komponen (misal: halaman *home*) maka harus dibuat 3 file seperti berikut:

home.html	File html ini digunakan untuk membuat kerangka atau template dari komponen/halaman yang dibuat. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>&lt;ion-header&gt; ... &lt;/ion-header&gt;</code> : digunakan untuk membuat header halaman</li> <li>• <code>&lt;ion-content&gt; .. &lt;/ion-content&gt;</code> : digunakan untuk mengisi content dari halaman yang dibuat.</li> </ul>
home.scss	File scss ini digunakan untuk membuat css dari kerangka yang sesuai pada kerangka html pada folder ini.
home.ts	File Typescript digunakan untuk mengurus bagian logik dan program dari komponen yang kita buat.

Susunan file untuk membuat komponen adalah seperti aturan diatas agar mudah dalam melakukan penataannya.

### C. Alat dan Bahan


1. Laptop yang telah terinstall project Ionic Framework
2. Node.js

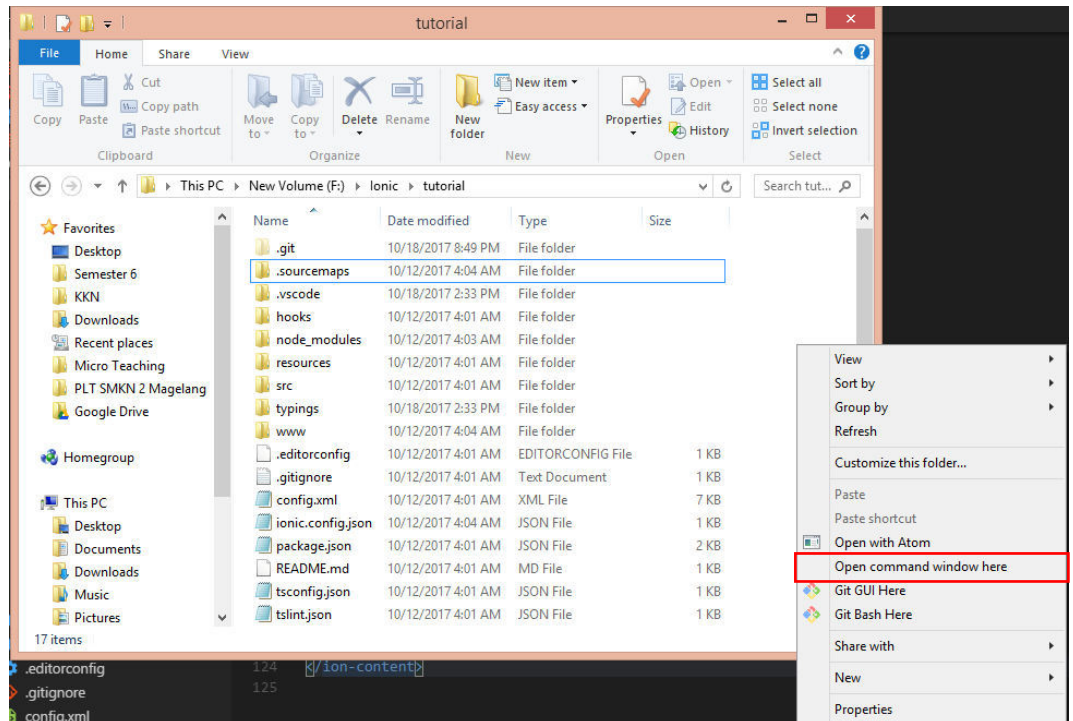
### D. Keselamatan dan Kesehatan Kerja

1. Mengikuti perintah guru secara seksama dan teliti
2. Menggunakan peralatan komputer atau laptop secara benar.

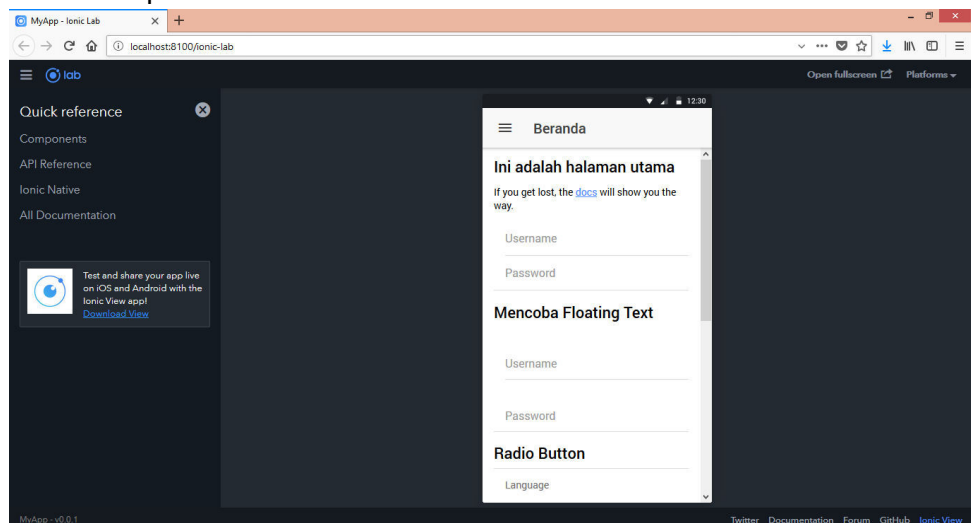
### E. Langkah Kerja

- **Jalankan project terlebih dahulu dengan command prompt**
  1. Masuk ke dalam folder project ionic yang kemarin telah dibuat
  2. Tekan “shift” + klik kanan lalu pilih **open command window here**


	<b>SMK Negeri 2 Magelang</b> Jl. A. Yani No.135, Kramat Sel., Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah 59155		
	<b>Labsheet Praktik Pemrograman Perangkat Bergerak</b>		
	<b>XII RPL / 1</b>	<b>Komponen Ionic</b>	<b>4 x 45 menit</b>
			Halaman 3



- Jalankan perintah `ionic serve --lab` tunggu hingga jendela browser terbuka seperti ini.



- Pembuatan Grid**
  - Bukalah file yang akan diedit, terletak pada folder project yang telah kalian buat. Masuk ke folder project cari folder `/src/pages/home.html` pada text editor yang kalian suka.
  - Silahkan buka file **home.html**
  - Silahkan masukan kode seperti berikut pada antara `<ion-content> .. </ion-content>`


	<b>SMK Negeri 2 Magelang</b> Jl. A. Yani No.135, Kramat Sel., Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah 59155		
	<b>Labsheet Praktik Pemrograman Perangkat Bergerak</b>		
	<b>XII RPL / 1</b>	<b>Komponen Ionic</b>	<b>4 x 45 menit</b>
			Halaman 4

```

<h3>Grid</h3>
<ion-grid>
  <ion-row>
    <ion-col col-12>
      <ion-card>
        <ion-card-content>
          Ini 12 Kolom
        </ion-card-content>
      </ion-card>
    </ion-col>
  </ion-row>
  <ion-row>
    <ion-col col-6>
      <ion-card>
        <ion-card-content>
          Ini 6 Kolom
        </ion-card-content>
      </ion-card>
    </ion-col>
    <ion-col col-6>
      <ion-card>
        <ion-card-content>
          Ini 6 Kolom
        </ion-card-content>
      </ion-card>
    </ion-col>
  </ion-row>

```

Lanjutan:

	<b>SMK Negeri 2 Magelang</b> Jl. A. Yani No.135, Kramat Sel., Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah 59155		
	<b>Labsheet Praktik Pemrograman Perangkat Bergerak</b>		
	<b>XII RPL / 1</b>	<b>Komponen Ionic</b>	<b>4 x 45 menit</b>
			Halaman 5


```

<ion-row>
  <ion-col col-4>
    <ion-card>
      <ion-card-content>
        Ini 4 Kolom
      </ion-card-content>
    </ion-card>
  </ion-col>
  <ion-col col-4>
    <ion-card>
      <ion-card-content>
        Ini 4 Kolom
      </ion-card-content>
    </ion-card>
  </ion-col>
  <ion-col col-4>
    <ion-card>
      <ion-card-content>
        Ini 4 Kolom
      </ion-card-content>
    </ion-card>
  </ion-col>
</ion-row>
</ion-grid>

```

4. Simpan file tersebut
  5. Silahkan Screenshots hasilnya.
- **Pembuatan Slide**
    1. Silahkan coba dalam pembuatan slides .



	<b>SMK Negeri 2 Magelang</b> Jl. A. Yani No.135, Kramat Sel., Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah 59155		
	<b>Labsheet Praktik Pemrograman Perangkat Bergerak</b>		
	<b>XII RPL / 1</b>	<b>Komponen Ionic</b>	<b>4 x 45 menit</b>
			Halaman 6

```

<ion-slides pager>

  <ion-slide style="background-color: green">
    <h2>Inilah Slide Saya</h2>
  </ion-slide>

  <ion-slide style="background-color: blue">
    <h2>Inilah Slide Saya yang Kedua</h2>
  </ion-slide>

  <ion-slide style="background-color: red">
    <h2>Inilah Slide Saya yang Ketiga</h2>
  </ion-slide>

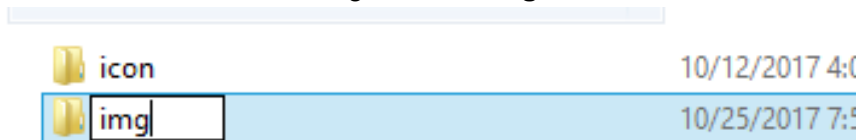
</ion-slides>

```

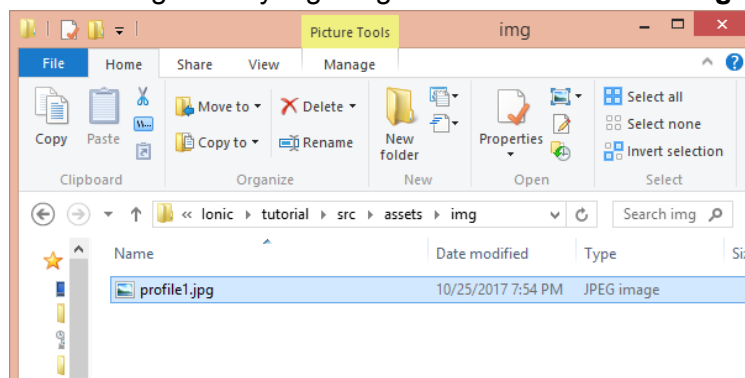
2. Silahkan screenshots hasilnya.

- **Penampilan Gambar**

1. Carilah folder **src** lalu ke folder **assets**.
2. Buatlah sebuah folder dengan nama **img**



3. Masukkan gambar yang diinginkan ke dalam folder **img**




4. Coba edit bagian slide.

```

<ion-slide style="background-color: green">
  
  <h2>Inilah Slide Saya</h2>
</ion-slide>

```

	<b>SMK Negeri 2 Magelang</b> Jl. A. Yani No.135, Kramat Sel., Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah 59155		
	<b>Labsheet Praktik Pemrograman Perangkat Bergerak</b>		
	<b>XII RPL / 1</b>	<b>Komponen Ionic</b>	<b>4 x 45 menit</b>
			Halaman 7

Sesuaikan src dengan nama file yang anda punya.

- **Penampilan Video**

1. Carilah folder **src** lalu ke folder **assets**.
2. Buatlah sebuah folder dengan nama **video**
3. Masukkan video yang diinginkan (format: mp4) ke dalam folder **video**
4. Silahkan edit kembali didalam <ion-content> ... </ion-content>


```
<ion-content padding>

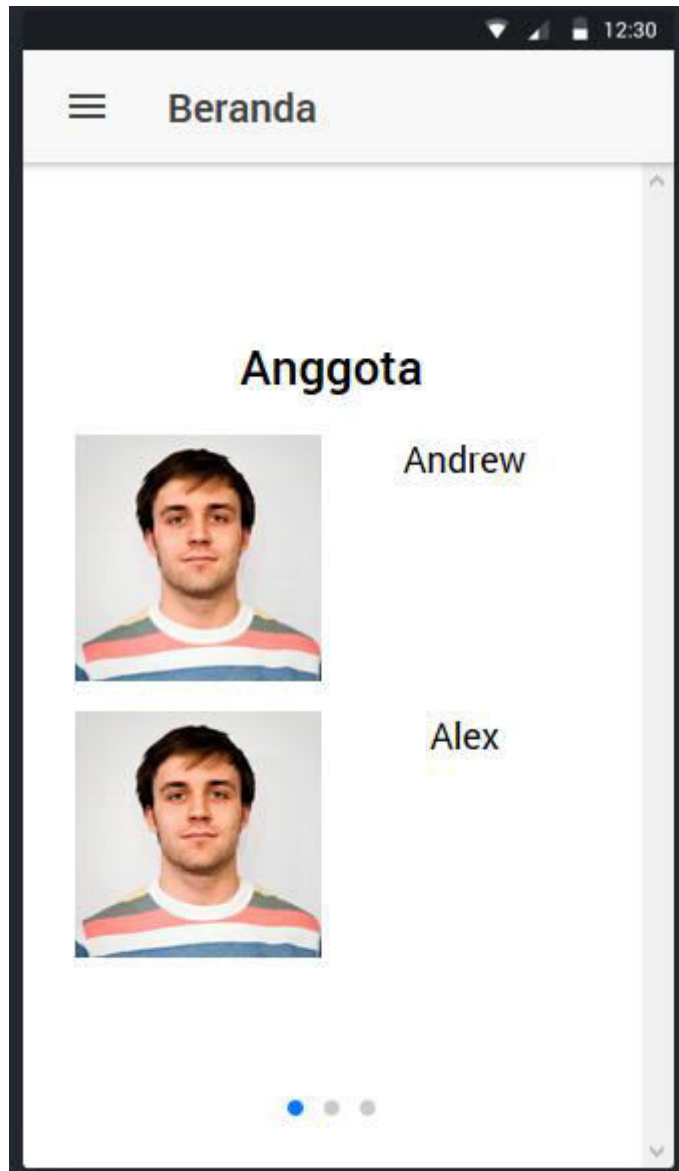
  <video src="../../assets/video/video.mp4" style="width: 100%" controls></video>
  <h1>Video Klip</h1>
  <p>Lorem Ipsum dolor sit amet. Ini Lagu hanyalah sebuah lagu yak </p>
</ion-content>
```

5. Screenshots hasil anda.


- **Project Tambahan**

1. Buatlah slides dengan 3 tabs
2. Berisi tab 1 profil kelompok dan fotonya (menggunakan grid)

	<b>SMK Negeri 2 Magelang</b> Jl. A. Yani No.135, Kramat Sel., Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah 59155		
	<b>Labsheet Praktik Pemrograman Perangkat Bergerak</b>		
	<b>XII RPL / 1</b>	<b>Komponen Ionic</b>	<b>4 x 45 menit</b>
			Halaman 8




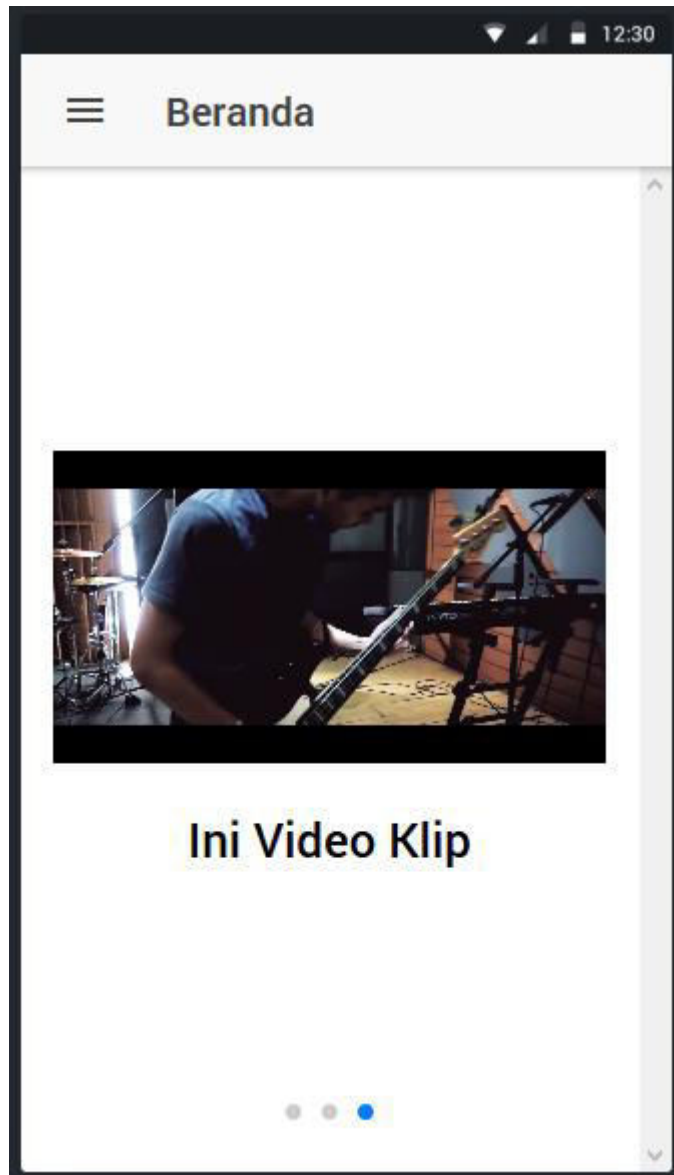
3. Tab 2 profil sekolah berisi logo dan deskripsi singkat sekolah

	<b>SMK Negeri 2 Magelang</b> Jl. A. Yani No.135, Kramat Sel., Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah 59155		
	<b>Labsheet Praktik Pemrograman Perangkat Bergerak</b>		
	<b>XII RPL / 1</b>	<b>Komponen Ionic</b>	<b>4 x 45 menit</b>
			Halaman 9



4. Tab 3 berisi berisi video

	<b>SMK Negeri 2 Magelang</b> Jl. A. Yani No.135, Kramat Sel., Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah 59155		
	<b>Labsheet Praktik Pemrograman Perangkat Bergerak</b>		
	<b>XII RPL / 1</b>	<b>Komponen Ionic</b>	<b>4 x 45 menit</b>
			Halaman 10



5. Silahkan screenshots hasil kode dan hasil tampilannya pada lembar kerja siswa anda.

#### **F. Hasil Praktik**

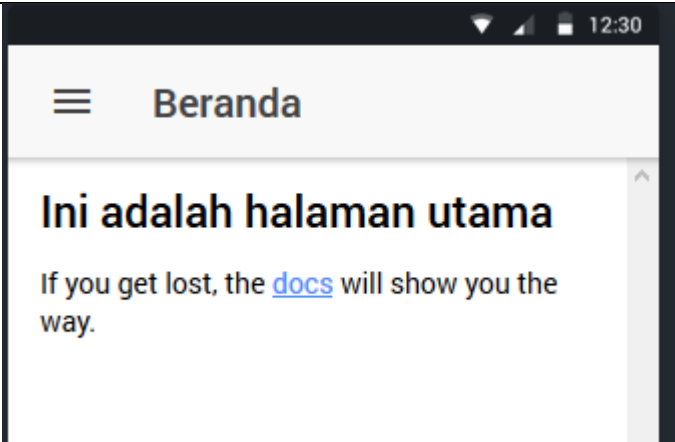
1. Screenshots Hasil Praktik ada form dibawah

## Lembar Pengamatan

Nama :

Nomor :

Kelas :

No	Nama Komponen	Screenshots (jika tak cukup di 1 layar, silahkan lampirkan screenshots lebih dari 2)
0	Contoh Halaman	
1	Grid	
2	Slide	
3	Gambar	
4	Video	
6	Project Tambahan	Kode:  Hasil:



## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Sekolah : SMK Negeri 2 Magelang  
Jurusan : Rekayasa Perangkat Lunak  
Mata Pelajaran : Pemrograman Perangkat Bergerak  
Kelas / Semester : XII / 1  
Alokasi Waktu : 4 x 45 menit

### **A. Kompetensi Inti**

- KI – 3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI – 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

### **B. Kompetensi Dasar**

- 3.2. Memahami teknik desain aplikasi mobile
- 4.2. Menyajikan desain aplikasi mobile

### **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 3.2.10. Menerangkan penggunaan variabel pada Ionic Framework.
- 3.2.11. Menerangkan penggunaan event swipe, pan, tap, dan pressed pada Ionic Framework.
- 3.2.12. Menerangkan komponen modal menggunakan Ionic Framework.
- 4.2.12. Menerapkan penggunaan variabel pada Ionic Framework.
- 4.2.13. Menerapkan penggunaan event swipe, pan, tap, dan pressed pada Ionic Framework.
- 4.2.14. Menerapkan komponen toast pada Ionic Framework.
- 4.2.15. Menerapkan komponen modal menggunakan Ionic Framework.

### **D. Tujuan Pembelajaran**

Setelah diberi ceramah dan pemahaman mengenai pengembangan aplikasi android menggunakan ionic, siswa mampu:

- 1. Menerangkan penggunaan variabel pada Ionic Framework.
- 2. Menerangkan penggunaan event swipe, pan, tap, dan pressed pada Ionic Framework.
- 3. Menerangkan komponen modal menggunakan Ionic Framework.
- 4. Menerapkan penggunaan variabel pada Ionic Framework.
- 5. Menerapkan penggunaan event swipe, pan, tap, dan pressed pada Ionic Framework.
- 6. Menerapkan komponen toast pada Ionic Framework.



7. Menerapkan komponen modal menggunakan Ionic Framework.  
Secara berkelompok.

#### E. Materi Pembelajaran

(Terlampir)

#### F. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Saintifik
- Model Pembelajaran : Discovery Learning
- Metode : Ceramah, Tanya Jawab, Demonstrasi

#### G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<b>Orientasi, Motivasi dan Apersepsi</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketua kelas memimpin doa pada saat pelajaran akan dimulai.</li> <li>2. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik berbentuk proses.</li> <li>3. Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai dasar untuk menguasai kompetensi selanjutnya.</li> <li>4. Menjelaskan pendekatan dan model pembelajaran yang digunakan serta metode yang paling sesuai.</li> </ol>	5 Menit
Kegiatan Inti	<b>Mengamati</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengamati penjelasan guru mengenai lokasi file typscript yang akan digunakan untuk bekerja.</li> <li>2. Siswa mengamati langkah-langkah kerja dari modul/jobsheet yang telah diberikan kepada siswa.</li> <li>3. Siswa mengamati penggunaan variabel</li> <li>4. Siswa mengamati penggunaan event swipe, pan, press, dan tap dan masing-masing karakteristiknya.</li> </ol> <b>Menanya</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menanyakan penggunaan variabel pada aplikasi-aplikasi.</li> <li>2. Guru menanya contoh penggunaan event swipe, pan, press, dan tap dan masing-masing karakteristiknya pada aplikasi-aplikasi yang sudah ada.</li> <li>3. Guru menanya mengenai penggunaan komponen-komponen modal dan komponen toast pada aplikasi yang sudah ada.</li> </ol> <b>Mengumpulkan Informasi</b>	170 Menit

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mencari penggunaan event swipe, pan, press, dan tap dan masing-masing karakteristiknya pada aplikasi-aplikasi yang sudah ada.</li> <li>2. Siswa mencari informasi penggunaan komponen-komponen modal dan komponen toast pada aplikasi yang sudah ada.</li> <li>3. Siswa mengumpulkan informasi dari hasil praktik mengikuti dari modul dengan melakukan screenshots hasil pekerjaan mereka dari komponen grid, slide, gambar, dan video.</li> </ol> <p><b>Mengasosiasikan/Menganalisis</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa</li> <li>2. Siswa menganalisis tugas yang diberikan oleh guru mengenai kreasi slide, gambar, dan video. Slide berisi 3 halaman yaitu: halaman 1 untuk anggota, halaman 2 untuk profil sekolah, dan halaman 3 untuk halaman video.</li> </ol> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengumpulkan hasil praktik komponen slide, gambar, dan video di dalam modul yang telah diberikan.</li> <li>2. Guru memberi kesimpulan tentang penggunaan komponen slide, grid, gambar, dan video.</li> </ol>	
Penutup	<p><b>Rangkuman, Refleksi dan Tindak Lanjut</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru mengenai instalasi dan pembuatan project dengan ionic.</li> <li>2. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan tetap semangat.</li> </ol>	5 Menit

## H. Penilaian Pembelajaran

(Terlampir)

## I. Alat, Bahan, Media, dan Sumber Belajar

Media : Presentasi Powerpoint, Labsheet

Alat : Laptop, LCD Proyektor, Koneksi Internet

Sumber Belajar :

1. Phan, Hoc. 2015. *Ionic 2 Cookbook Second Edition*. Brimingham:Packt Publishing

## Materi

### Mengenal Event pada Ionic Framework

Typescript adalah bahasa pemrograman berbasis JavaScript yang menambahkan fitur strong-typing & konsep pemrograman OOP klasik ( class, interface). Di dalam dokumentasinya, TypeScript disebut sebagai super-set dari JavaScript, artinya semua kode JavaScript adalah kode TypeScript juga. Bahasa pemrograman ini menawarkan class, module, dan interface yang membuat developer bisa mengembangkan aplikasi kompleks dengan lebih mudah. Hal inilah yang membedakannya dengan javascript.

Dalam pembuatan aplikasi menggunakan ionic, untuk melakukan koding program selain menggunakan HTML, CSS, dibutuhkan sebuah bahasa yang bernama Typescript. File typescript biasanya tersimpan dengan format **.ts**. Contohnya pada folder home digunakan untuk komponen halaman home, maka terdapat file **.ts** didalam folder tersebut yang digunakan untuk mengkode dan menangkap event atau perlakuan user.

Gestur yang disediakan oleh ionic framework ada 4 event dasar. 4 event dasar yaitu:

1. Pressed

Pressed adalah sebuah event seperti long click atau klik secara ditahan menjadi sebuah klik yang panjang. Jika pada layar sentuh penggunaannya seperti hold.

2. Tap

Tap adalah event click, jika pada layar sentuh penggunaannya seperti tap saja.

3. Swipe

Swipe event adalah event yang gerakannya mengusap jari pada layar.

4. Pan

Pan event adalah event yang gerakannya menggeser jari pada layar.

Contoh penggunaan event pada ionic dapat dilihat dalam contoh berikut ini: file deklarasi komponen seperti button atau komponen yang akan diberi aksi maka diedit pada file html. Lalu, file yang digunakan untuk mendeklarasikan programnya harus pada file **.ts** atau typescript seperti ini:

```
<ion-card (tap)="tapEvent($event)">
  <ion-item>
    Tapped: {{tap}} times
  </ion-item>
</ion-card>

<ion-card (press)="pressEvent($event)">
  <ion-item>
    Pressed: {{press}} times
  </ion-item>
</ion-card>

<ion-card (pan)="panEvent($event)">
  <ion-item>
    Panned: {{pan}} times
  </ion-item>
</ion-card>

<ion-card (swipe)="swipeEvent($event)">
  <ion-item>
    Swiped: {{swipe}} times
  </ion-item>
</ion-card>
```

Pada file Typescript anda tambahkan fungsi fungsi untuk menambahkan event pada tiap event yang telah dideklarasikan.

```
public press: number = 0;
public pan: number = 0;
public swipe: number = 0;
public tap: number = 0;
constructor() {

}
pressEvent(e) {
    this.press++
}
panEvent(e) {
    this.pan++
}
swipeEvent(e) {
    this.swipe++
}
tapEvent(e) {
    this.tap++
}
```

## Modal dan Toast

Komponen modal biasanya digunakan untuk menampilkan pemberitahuan secara popups di layar. Sedangkan toast berupa notifikasi di footer sebagai pemberitahu informasi seperti notifikasi aplikasi atau suatu proses yang sudah selesai.

Modal dan toast biasanya harus diimport terlebih dahulu pada file typescript. Proses import hampir sama dengan di Java.

```
import { ModalController } from 'ionic-angular';
import { ModalPage } from './modal-page';

export class MyPage {
  constructor(public modalCtrl: ModalController) {
  }

  presentModal() {
    let modal = this.modalCtrl.create(ModalPage);
    modal.present();
  }
}
```

### Penilaian Aspek Pengetahuan

Kompetensi Dasar	Indikator	No	Soal
3.2.Memahami teknik desain aplikasi mobile	3.2.10. Menerangkan penggunaan variabel pada Ionic Framework.	1	Apa kegunaan dari variabel pada ionic framework dan bagaimana cara deklarasi variabel?
	3.2.11. Menerangkan penggunaan event swipe, pan, tap, dan pressed pada Ionic Framework.	2	Sebutkan dan jelaskan 4 event yang ada pada ionic framework
	3.2.12. Menerangkan komponen modal menggunakan Ionic Framework.	3	Jelaskan fungsi dari modal dan toast pada ionic framework!

Kunci Jawaban:

No	Jawaban	Skor
1	Variabel digunakan untuk membuat <pre>public press: number = 0; public pan: number = 0; public swipe: number = 0; public tap: number = 0;</pre>	3
2	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pressed Pressed adalah sebuah event <b>seperti long click atau klik secara ditahan menjadi sebuah klik yang panjang.</b> Jika pada layar sentuh penggunaannya seperti hold.</li> <li>Tap Tap adalah <b>event click</b>, jika pada layar sentuh penggunaannya seperti tap saja.</li> <li>Swipe Swipe event adalah event <b>yang gerakannya mengusap jari pada layar.</b></li> <li>Pan Pan event adalah <b>event yang gerakannya menggeser jari pada layar.</b></li> </ol>	4

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komponen modal biasanya digunakan untuk menampilkan pemberitahuan secara popups di layar.</li> <li>• Toast berupa notifikasi di footer sebagai pemberitahu informasi seperti notifikasi aplikasi atau suatu proses yang sudah selesai.</li> </ul>	3
--	--	---

#### Panduan Penilaian

IPK	No. Soal	Skor Total	Nilai
3.2.10	1	4	$Nilai: \sum skor \times 10$
3.2.11	2	3	
3.2.12	3	3	
Total		10	Nilai Maksimal : 100



## Rubrik Penilaian Aspek Afektif

### 1. Mandiri

Sikap	Skor	Kriteria
Mandiri	1	Siswa mampu melaksanakan tugas dengan bantuan guru maupun teman
	2	Siswa mampu melaksanakan tugas dengan banyak bantuan guru atau teman
	3	Siswa mampu melaksanakan tugas dengan sedikit bantuan guru dan teman
	4	Siswa mampu melaksanakan tugas tanpa bantuan guru maupun teman

### 2. Tanggung Jawab

Sikap	Skor	Kriteria
Tanggung Jawab	4	Dapat bertanggung jawab dalam segala kewajiban
	3	Bertanggungjawab tetapi hanya sebagian saja
	2	Kadang kadang bertanggung- jawab jika diawasi
	1	Bertanggungjawab selama menguntungkan dan diawasi

### 3. Hubungan Sosial

Sikap	Skor	Kriteria
Hubungan Sosial	4	Hubungan sosial dengan semua pihak (sesama teman maupun guru, pegawai)
	3	Bisa melakukan hubungan sosial dengan group
	2	Dapat melakukan hubungan sosial dalam group kerja selama diawasi guru
	1	Hanya dapat melakukan hubungan sosial dengan guru

### 4. Disiplin

Sikap	Skor	Kriteria
Disiplin	4	Mentaati semua peraturan kerja secara konsisten tanpa instruksi dan pengawasan guru
	3	Mentaati semua peraturan kerja secara konsisten dengan sedikit pengawasan dari guru
	2	Mentaati semua peraturan kerja dengan pengawasan guru
	1	Peraturan kerja kadang-kadang dilanggar meskipun diawasi

**Rubrik Afektif**

No.	Nama Peserta Didik	Penilaian Afektif			
		Mandiri	Tanggung Jawab	Hubungan Sosial	Disiplin


## Rubrik Penilaian Keterampilan

Aspek	Skor	Kriteria
Persiapan	1	Siswa menyiapkan bahan praktikum dengan tidak lengkap
	2	Siswa menyiapkan bahan praktikum kurang lengkap sehingga mengganggu kelancaran praktik
	3	Siswa menyiapkan bahan praktikum dengan lengkap tetapi masih ada kekurangan
	4	Siswa menyiapkan bahan praktikum dengan lengkap
Proses	1	Siswa menjalani proses dengan tidak seksama walaupun dengan guru
	2	Siswa menjalani proses dengan seksama dengan bantuan guru
	3	Siswa menjalani proses dengan seksama dengan banyak bantuan guru
	4	Siswa menjalani proses dengan seksama tanpa bantuan guru
Pemahaman Intruksi	1	Siswa memahami intruksi praktik dengan bantuan guru
	2	Siswa memahami intruksi praktik dengan banyak bantuan guru tetapi tidak menyeluruh
	3	Siswa memahami intruksi praktik dengan sedikit bantuan guru
	4	Siswa memahami intruksi praktik secara mandiri
Hasil Praktik	1	Siswa mengerjakan hasil praktik dengan kurang dari 25 % kebenaran
	2	Siswa mengerjakan hasil praktik dengan kurang dari 25 % - 50 % kebenaran
	3	Siswa mengerjakan hasil praktik dengan kurang dari 50 % - 75% kebenaran
	4	Siswa mengerjakan hasil praktik dengan kurang dari 75% - 100% kebenaran

## Rubrik Penilaian Aspek Praktik

No	Nama Siswa	Aspek Praktik				Total	Nilai Akhir (total x 5)
		Persiapan	Proses	Pemahaman Intruksi	Hasil Praktik		

### Kisi-Kisi Soal Praktik:

	<b>SMK Negeri 2 Magelang</b> Jl. A. Yani No.135, Kramat Sel., Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah 59155
	<b>Soal Praktik Pemrograman Perangkat Bergerak</b>
	<b>Variabel dan Event Handling</b>
	<b>XII RPL / 1</b>

### Kerjakan secara seksama dan perhatikan perintah!

1. Buatlah form nama dan kelas, lalu ada button submit yang memunculkan modal, dalam modal tersebut berisi nama dan kelas diambil dari variabel form seperti contoh diatas.

Contoh:

### Belajar Form

Nama

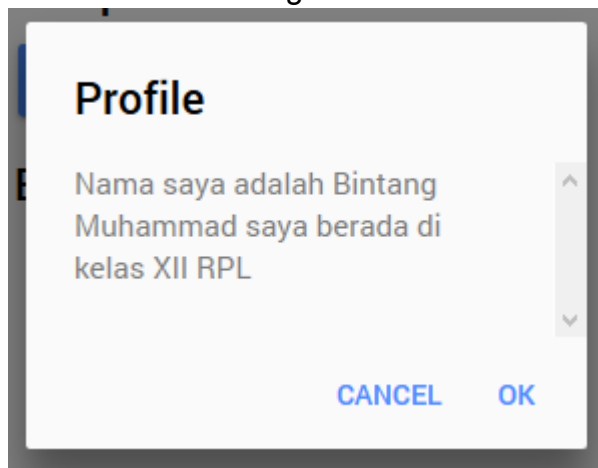
---


Kelas

---

SUBMIT

Muncul modal sebagai berikut:



	<b>SMK Negeri 2 Magelang</b> Jl. A. Yani No.135, Kramat Sel., Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah 59155		
	<b>Labsheet Praktik Pemrograman Perangkat Bergerak</b>		
	<b>XII RPL / 1</b>	<b>Komponen Ionic</b>	<b>4 x 45 menit</b>
			Halaman 1

### A. Tujuan

1. Siswa dapat menerapkan penggunaan variabel pada Ionic Framework.
2. Siswa dapat menerapkan penggunaan event swipe, pan, tap, dan pressed pada Ionic Framework.
3. Siswa dapat menerapkan komponen toast pada Ionic Framework.
4. Siswa dapat menerapkan komponen modal menggunakan Ionic Framework.
5. Siswa dapat membuat kreasi proyek mereka menggunakan modal, variabel, dan event.

### B. Dasar Teori

Typescript adalah bahasa pemrograman berbasis JavaScript yang menambahkan fitur strong-typing & konsep pemrograman OOP klasik ( class, interface). Di dalam dokumentasinya, TypeScript disebut sebagai super-set dari JavaScript, artinya semua kode JavaScript adalah kode TypeScript juga. Bahasa pemrograman ini menawarkan class, module, dan interface yang membuat developer bisa mengembangkan aplikasi kompleks dengan lebih mudah. Hal inilah yang membedakannya dengan javascript.


Dalam pembuatan aplikasi menggunakan ionic, untuk melakukan coding program selain menggunakan HTML, CSS, dibutuhkan sebuah bahasa yang bernama Typescript. File typescript biasanya tersimpan dengan format **.ts**. Contohnya pada folder home digunakan untuk komponen halaman home, maka terdapat file **.ts** didalam folder tersebut yang digunakan untuk mengkode dan menangkap event atau perlakuan user.

Gestur yang disediakan oleh ionic framework ada 4 event dasar. 4 event dasar yaitu:

#### 1. Pressed

Pressed adalah sebuah event seperti long click atau klik secara ditahan menjadi sebuah klik yang panjang. Jika pada layar sentuh penggunaannya seperti hold.

#### 2. Tap

	<b>SMK Negeri 2 Magelang</b> Jl. A. Yani No.135, Kramat Sel., Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah 59155		
	<b>Labsheet Praktik Pemrograman Perangkat Bergerak</b>		
	<b>XII RPL / 1</b>	<b>Komponen Ionic</b>	<b>4 x 45 menit</b>
			Halaman 2

Tap adalah event click, jika pada layar sentuh penggunaannya seperti tap saja.

### 3. Swipe

Swipe event adalah event yang gerakannya mengusap jari pada layar.

### 4. Pan

Pan event adalah event yang gerakannya menggeser jari pada layar.

## C. Alat dan Bahan

1. Laptop yang telah terinstall project Ionic Framework
2. Node.js

## D. Keselamatan dan Kesehatan Kerja

1. Mengikuti perintah guru secara seksama dan teliti
2. Menggunakan peralatan komputer atau laptop secara benar.

## E. Langkah Kerja

### • Perhatikan

1. Kita akan bekerja pada file home.ts File ini berada pada folder yang sama dengan home.html
2. Silahkan buka home.html terlebih dahulu dan hapus kode yang ada pada antara tag **<ion-content padding> ... </ion-content>**. **Tag ion-content jangan dihapus!** Cukup isinya saja.


### • Mengenal variabel

1. Bukalah file home.ts
2. Tambahkan kode berikut dibawah deklarasi variabel kelas HomePage

```
export class HomePage {

  public nama: string="Bintang Muhammad";
  public kelas: string="XII RPL";
  public nomor: number=13;
```

3. Sekarang buka file home.html
4. Tambahkan kode berikut pada ion-content

	<b>SMK Negeri 2 Magelang</b> Jl. A. Yani No.135, Kramat Sel., Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah 59155		
	<b>Labsheet Praktik Pemrograman Perangkat Bergerak</b>		
	<b>XII RPL / 1</b>	<b>Komponen Ionic</b>	<b>4 x 45 menit</b>
			Halaman 3

```
<h3>Test Variabel</h3>
<p>{{ nama }}</p>
<p>{{ kelas }}</p>
<p>{{ nomor }}</p>
```

- **Mengenal method swipe, click, tap, dan pan**

1. Bukalah file home.ts
2. Tambahkan kode berikut dibawah deklarasi kelas HomePage

```
export class HomePage {
  public press: number = 0;
  public pan: number = 0;
  public swipe: number = 0;
  public tap: number = 0;
```

3. Sekarang buka file **home.html** dan tuliskan kode berikut:


```
<h3>Test Gesture</h3>

<ion-card (tap)="tapEvent($event)">
  <ion-item>
    Tapped: {{tap}} times
  </ion-item>
</ion-card>

<ion-card (press)="pressEvent($event)">
  <ion-item>
    Pressed: {{press}} times
  </ion-item>
</ion-card>

<ion-card (pan)="panEvent($event)">
  <ion-item>
    Panned: {{pan}} times
  </ion-item>
</ion-card>

<ion-card (swipe)="swipeEvent($event)">
  <ion-item>
    Swiped: {{swipe}} times
  </ion-item>
</ion-card>
```

	<b>SMK Negeri 2 Magelang</b> Jl. A. Yani No.135, Kramat Sel., Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah 59155		
	<b>Labsheet Praktik Pemrograman Perangkat Bergerak</b>		
	<b>XII RPL / 1</b>	<b>Komponen Ionic</b>	<b>4 x 45 menit</b>
			Halaman 4

4. Sekarang kembali ke file **home.ts** dan tambahkan kode ini dibawah method konstruktor

```
pressEvent(e) {
  this.press++
}
panEvent(e) {
  this.pan++
}
swipeEvent(e) {
  this.swipe++
}
tapEvent(e) {
  this.tap++
}
```

5. Lihat hasilnya..

- **Memunculkan modal**

1. Buka file home.ts
2. Tambahkan import komponen modal pada bagian atas file.

```
1 import { Component } from '@angular/core';
2 import { NavController } from 'ionic-angular';
3 import { AlertController } from 'ionic-angular';
```


3. Tambahkan deklarasi pada parameter method constructor seperti ini.

```
constructor(public navCtrl: NavController, public alertCtrl: AlertController, public toastCtrl: ToastController) {
}
```

*Ini Saja*

4. Sekarang tambahkan method baru dengan nama



	<b>SMK Negeri 2 Magelang</b> Jl. A. Yani No.135, Kramat Sel., Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah 59155		
	<b>Labsheet Praktik Pemrograman Perangkat Bergerak</b>		
	<b>XII RPL / 1</b>	<b>Komponen Ionic</b>	<b>4 x 45 menit</b>
			Halaman 5

```
showPrompt() {
  let prompt = this.alertCtrl.create({
    title: 'Ini adalah Modal',
    message: 'Biasanya modal digunakan untuk menampilkan informasi-informasi',
    buttons: [
      {
        text: 'Cancel',
        handler: data => {
          console.log('Cancel clicked');
        }
      },
      {
        text: 'OK',
        handler: data => {
          console.log('Saved clicked');
        }
      }
    ]
  });
  prompt.present();
}
```

5. Buatlah button yang digunakan untuk memunculkan modal.

## Tampilkan modal

TAMPILKAN MODAL

6. Sekarang buatlah button ketika di-*click* atau di-*tap* memunculkan sebuah modal.
7. Silahkan screenshots hasil modal dan tombol yang anda buat.

- **Memunculkan toast**


1. Buka file home.ts
2. Tambahkan import ini dibagian atas

```
import { ToastController } from 'ionic-angular';
```

3. Tambahkan toast kedalam constructor.

```
constructor(public navCtrl: NavController, public alertCtrl: AlertController, public toastCtrl: ToastController) {
}
```

4. Method dibawah constructor seperti ini.

	<b>SMK Negeri 2 Magelang</b> Jl. A. Yani No.135, Kramat Sel., Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah 59155		
	<b>Labsheet Praktik Pemrograman Perangkat Bergerak</b>		
	<b>XII RPL / 1</b>	<b>Komponen Ionic</b>	<b>4 x 45 menit</b>
			Halaman 6

```
presentToast() {
  let toast = this.toastCtrl.create({
    message: 'Ini adalah toast',
    duration: 3000
  });
  toast.present();
}
```

5.

- **Form dengan ng-value**

1. Buka file home.html
2. Tuliskan file html seperti berikut.

```
<ion-list>

  <ion-item>
    <ion-label floating>Username</ion-label>
    <ion-input type="text" [(ngModel)]="nama"></ion-input>
  </ion-item>
  <ion-item>
    <ion-label floating>Kelas</ion-label>
    <ion-input type="text" [(ngModel)]="kelas"></ion-input>
  </ion-item>
</ion-list>
```

3. Tambahkan kode ini dibawah ini dibawah ion-item terakhir

```
<p>Nama Saya {{nama}}, saya berada di kelas {{kelas}}</p>
</ion-list>
```

4. Cobalah input, apakah terganti secara otomatis?


- **Penulisan pesan dalam sebuah toast**

1. Buka home.ts
2. Buatlah variabel namauser pada file tersebut, berjejeran dengan varibel lain dengan

```
public namauser: string;
```

3. Buatlah method toastSelamatDatang() pada file home.ts

```
toastSelamatDatang() {
  let toast = this.toastCtrl.create({
    message: 'Selamat Datang, ' + this.namauser,
    duration: 3000
  });
  toast.present();
}
```

	<b>SMK Negeri 2 Magelang</b> Jl. A. Yani No.135, Kramat Sel., Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah 59155		
	<b>Labsheet Praktik Pemrograman Perangkat Bergerak</b>		
	<b>XII RPL / 1</b>	<b>Komponen Ionic</b>	<b>4 x 45 menit</b>
			Halaman 7

4. Buatlah HTML pada home.html seperti ini

```
<h3>Belajar Mengolah Input ke dalam toast</h3>
<ion-list>

  <ion-item>
    <ion-label floating>Nama</ion-label>
    <ion-input type="text" [(ngModel)]="namauser"></ion-input>
  </ion-item>

  <button ion-button (tap)="toastSelamatDatang()">Submit</button>
</ion-list>
```

## F. Tugas

1. Buatlah form nama dan kelas, lalu ada button submit yang memunculkan modal, dalam modal tersebut berisi nama dan kelas diambil dari variabel form seperti contoh diatas. Silahkan screenshots kirim email ke [bintangmhd@gmail.com](mailto:bintangmhd@gmail.com).

Contoh:


### Belajar Form

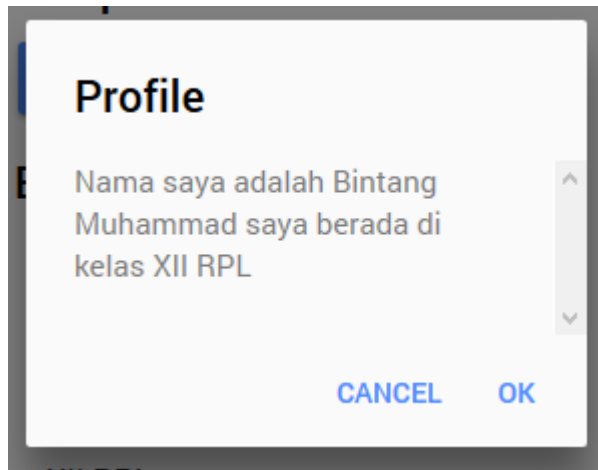
Nama

Kelas

SUBMIT

Muncul modal sebagai berikut:

	<b>SMK Negeri 2 Magelang</b> Jl. A. Yani No.135, Kramat Sel., Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah 59155		
	<b>Labsheet Praktik Pemrograman Perangkat Bergerak</b>		
	<b>XII RPL / 1</b>	<b>Komponen Ionic</b>	<b>4 x 45 menit</b>
			Halaman 8



#### G. Hasil Praktik

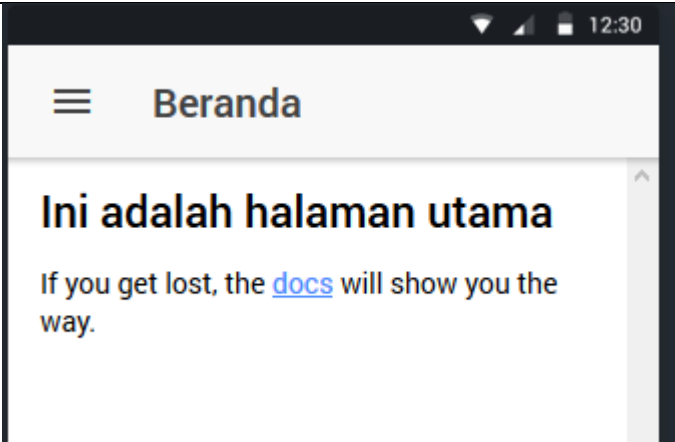
1. Screenshots Hasil Praktik ada form dibawah

## Lembar Pengamatan

Nama :

Nomor :

Kelas :

No	Nama Komponen	Screenshots (jika tak cukup di 1 layar, silahkan lampirkan screenshots lebih dari 2)
0	Contoh Halaman	
1	Mengenal Variabel	
2	Swipe, Tap, Pan, Pressed	
3	Alert	
4	Toast	
5	Form dengan variabel	
6	Form ke dalam toast	
7	Tugas	



# Daftar Nilai Afektif

Mata Pelajaran  
Kelas  
KD  
Jam Pelajaran

: Pemrograman Perangkat Bergerak  
: XII RPL  
: Teknologi Pengembangan Aplikasi Mobile  
: 12 Oktober 2017      07.00 - 10.00

No.	Nama Lengkap	Aspek Afektif				Total
		Mandiri	Tanggung Jawab	Hubungan Sosial	Disiplin	
1	ADAM BHARESTA MELANO SAMIAJI	4	4	3	4	15
2	ADRIAN ALIF MAHENDRA	3	4	4	4	15
3	AGIEL SOFIAN SYAHRIR	S	S	S	S	0
4	AHMAD SYAFIRUL	4	4	4	4	16
5	AISYAH RAMANDHANI	4	4	4	3	15
6	ALFIAN NASRULLOH	4	4	4	4	16
7	AMARA SANISTIA	3	3	4	4	14
8	ATIKA BUDI RAHAYU	4	4	4	3	15
9	AVIP PRAMUDYA	4	4	4	4	16
10	AZIZ FARDIANSYAH	4	4	4	3	15
11	CINDY ERIANA	4	3	4	4	15
12	DENI SUFYAN	4	4	3	4	15
13	DESI LISOLIKAH	4	4	4	3	15
14	DIMAS PRASETYO	4	4	4	4	16
15	DWI NOVITASARI	4	3	3	4	14
16	EKA WIDIYANINGRUM	4	4	4	4	16
17	ELSHA INDRIANA MALIKHAH	3	4	4	4	15
18	FAUZIYAH	4	4	3	4	15
19	HANIK MAULIDAH	4	4	4	4	16
20	IRA KHUSNITA	4	4	4	4	16
21	ISWIN HANDAYANI	4	4	4	4	16
22	JIHAN NANDA HANIFAH	4	4	4	4	16
23	KENIA RAHAJENG AUDIS W	4	4	4	4	16

24	KHAIRUN HUSNA	4	4	4	4	16
25	KINTOKO PUTRO	4	4	4	3	15
26	MAULIA KARIN	3	4	4	4	15
27	MEDITYA BOBY PRISTYAWAN	4	4	4	3	15
28	NUR FADHILAH	4	4	4	4	16
29	RAHAYU DWI PERTIWI	4	4	4	4	16
30	RINTOAJI SENO NUGROHO	4	4	4	4	16
31	RIZKY PUTRI PARAMITHA	4	4	4	4	16
32	SATRIO SURYO WIBOWO	3	4	4	4	15
33	SITI KOMSATUN	4	4	4	4	16
34	YASHINTA SOFANA AULIA	4	4	4	4	16
35	YULI SETIAWAN	3	4	4	4	15
36	YUZ'AR AFANDI	4	4	4	4	16



# Daftar Nilai Afektif

Mata Pelajaran : Basis Data

Kelas : XII RPL

KD : Teknik Desain

Jam Pelajaran : 19 Oktober 2017 07.00 - 10.00

No.	Nama Lengkap	Aspek Afektif				Total
		Mandiri	Tanggung Jawab	Hubungan Sosial	Disiplin	
1	ADAM BHARESTA MELANO SAMIAJI	4	4	3	4	15
2	ADRIAN ALIF MAHENDRA	3	4	4	4	15
3	AGIEL SOFIAN SYAHRIR	3	4	4	4	15
4	AHMAD SYAFIRUL	4	4	4	4	16
5	AISYAH RAMANDHANI	4	4	4	3	15
6	ALFIAN NASRULLOH	4	4	4	4	16
7	AMARA SANISTIA	3	3	4	4	14
8	ATIKA BUDI RAHAYU	4	4	4	3	15
9	AVIP PRAMUDYA	4	4	4	4	16
10	AZIZ FARDIANSYAH	4	3	4	4	15
11	CINDY ERIANA	4	3	4	3	14
12	DENI SUFYAN	4	4	3	4	15
13	DESI LISOLIKAH	4	4	4	3	15
14	DIMAS PRASETYO	4	4	4	4	16
15	DWI NOVITASARI	4	3	3	4	14
16	EKA WIDIYANINGRUM	4	4	4	4	16
17	ELSHA INDRIANA MALIKHAH	3	4	4	4	15
18	FAUZIYAH	4	4	3	4	15
19	HANIK MAULIDAH	4	3	4	4	15
20	IRA KHUSNITA	4	4	4	3	15
21	ISWIN HANDAYANI	4	4	4	4	16
22	JIHAN NANDA HANIFAH	3	4	4	4	15
23	KENIA RAHAJENG AUDIS W	4	4	4	4	16

24	KHAIRUN HUSNA	4	4	4	4	16
25	KINTOKO PUTRO	4	4	4	4	16
26	MAULIA KARIN	3	4	4	4	15
27	MEDITYA BOBY PRISTYAWAN	4	4	4	3	15
28	NUR FADHILAH	4	4	4	4	16
29	RAHAYU DWI PERTIWI	4	4	4	4	16
30	RINTOAJI SENO NUGROHO	4	4	4	4	16
31	RIZKY PUTRI PARAMITHA	4	4	4	4	16
32	SATRIO SURYO WIBOWO	3	4	4	4	15
33	SITI KOMSATUN	4	4	4	4	16
34	YASHINTA SOFANA AULIA	4	4	4	4	16
35	YULI SETIAWAN	3	3	4	3	13
36	YUZ'AR AFANDI	4	4	4	4	16

# Daftar Nilai Afektif

Mata Pelajaran  
Kelas  
KD  
Jam Pelajaran

: Pemrograman Perangkat Bergerak  
: XII RPL  
A  
: 9 Oktober 2017      07.00 - 10.00

No.	Nama Lengkap	Aspek Afektif				Total
		Mandiri	Tanggung Jawab	Hubungan Sosial	Disiplin	
1	ADAM BHARESTA MELANO SAMIAJI	4	4	3	4	15
2	ADRIAN ALIF MAHENDRA	3	4	3	4	14
3	AGIEL SOFIAN SYAHRIR	3	4	4	4	15
4	AHMAD SYAFIRUL	4	4	4	4	16
5	AISYAH RAMANDHANI	4	4	4	3	15
6	ALFIAN NASRULLOH	4	4	4	4	16
7	AMARA SANISTIA	3	3	4	4	14
8	ATIKA BUDI RAHAYU	4	4	3	3	14
9	AVIP PRAMUDYA	4	4	4	4	16
10	AZIZ FARDIANSYAH	4	3	4	3	14
11	CINDY ERIANA	A	A	A	A	0
12	DENI SUFYAN	4	4	3	4	15
13	DESI LISOLIKAH	4	4	4	3	15
14	DIMAS PRASETYO	I	I	I	I	0
15	DWI NOVITASARI	4	3	3	4	14
16	EKA WIDIYANINGRUM	4	4	4	4	16
17	ELSHA INDRIANA MALIKHAH	3	4	4	4	15
18	FAUZIYAH	4	4	3	4	15
19	HANIK MAULIDAH	4	4	4	4	16
20	IRA KHUSNITA	4	4	4	4	16
21	ISWIN HANDAYANI	4	4	4	4	16
22	JIHAN NANDA HANIFAH	4	4	4	4	16
23	KENIA RAHAJENG AUDIS W	I	I	I	I	0

24	KHAIRUN HUSNA	4	4	4	4	16
25	KINTOKO PUTRO	4	4	3	3	14
26	MAULIA KARIN	3	4	4	4	15
27	MEDITYA BOBY PRISTYAWAN	4	4	4	3	15
28	NUR FADHILAH	4	3	4	4	15
29	RAHAYU DWI PERTIWI	4	4	4	4	16
30	RINTOAJI SENO NUGROHO	4	4	4	4	16
31	RIZKY PUTRI PARAMITHA	4	4	4	4	16
32	SATRIO SURYO WIBOWO	4	4	4	4	16
33	SITI KOMSATUN	4	4	4	4	16
34	YASHINTA SOFANA AULIA	4	4	4	4	16
35	YULI SETIAWAN	3	4	4	4	15
36	YUZ'AR AFANDI	4	4	4	4	16

# Daftar Nilai Afektif

Mata Pelajaran  
Kelas  
KD  
Jam Pelajaran

: Pemrograman Perangkat Bergerak  
: XII RPL  
: Event Handling  
: 9 Oktober 2017

07.00 - 10.00

No.	Nama Lengkap	Aspek Afektif				Total
		Mandiri	Tanggung Jawab	Hubungan Sosial	Disiplin	
1	ADAM BHARESTA MELANO SAMIAJI	4	4	3	4	15
2	ADRIAN ALIF MAHENDRA	3	4	3	4	14
3	AGIEL SOFIAN SYAHRIR	3	4	4	4	15
4	AHMAD SYAFIRUL	4	4	4	4	16
5	AISYAH RAMANDHANI	4	4	4	3	15
6	ALFIAN NASRULLOH	4	4	4	4	16
7	AMARA SANISTIA	3	3	4	4	14
8	ATIKA BUDI RAHAYU	4	4	3	3	14
9	AVIP PRAMUDYA	4	4	4	4	16
10	AZIZ FARDIANSYAH	S	S	S	S	0
11	CINDY ERIANA	4	3	4	4	15
12	DENI SUFYAN	4	4	3	4	15
13	DESI LISOLIKAH	4	4	4	3	15
14	DIMAS PRASETYO	4	4	4	4	16
15	DWI NOVITASARI	4	3	3	4	14
16	EKA WIDIYANINGRUM	4	4	4	4	16
17	ELSHA INDRIANA MALIKHAH	3	4	4	4	15
18	FAUZIYAH	4	4	3	4	15
19	HANIK MAULIDAH	4	4	4	4	16
20	IRA KHUSNITA	4	4	4	4	16
21	ISWIN HANDAYANI	4	4	4	4	16
22	JIHAN NANDA HANIFAH	4	4	4	4	16
23	KENIA RAHAJENG AUDIS W	4	4	4	4	16

24	KHAIRUN HUSNA	4	4	4	4	16
25	KINTOKO PUTRO	4	4	3	3	14
26	MAULIA KARIN	3	4	4	4	15
27	MEDITYA BOBY PRISTYAWAN	4	4	4	3	15
28	NUR FADHILAH	4	3	4	4	15
29	RAHAYU DWI PERTIWI	4	4	4	4	16
30	RINTOAJI SENO NUGROHO	4	4	4	4	16
31	RIZKY PUTRI PARAMITHA	4	4	4	4	16
32	SATRIO SURYO WIBOWO	4	4	4	4	16
33	SITI KOMSATUN	4	4	4	4	16
34	YASHINTA SOFANA AULIA	4	4	4	4	16
35	YULI SETIAWAN	3	4	4	4	15
36	YUZ'AR AFANDI	4	4	4	4	16

# Daftar Nilai

Mata Pelajaran : Pemrograman Perangkat Bergerak

Kelas : XII RPL

No	Nama	Tugas		
		1	2	3
1	ADAM BHARESTA MELANO SAMIAJI	90	91	92
2	ADRIAN ALIF MAHENDRA	92	90	92
3	AGIEL SOFIAN SYAHRIR	92	89	91
4	AHMAD SYAFIRUL	93	90	92
5	AISYAH RAMANDHANI	92	92	91
6	ALFIAN NASRULLOH	92	90	91
7	AMARA SANISTIA	90	91	92
8	ATIKA BUDI RAHAYU	90	90	92
9	AVIP PRAMUDYA	91	91	92
10	AZIZ FARDIANSYAH	90	92	92
11	CINDY ERIANA	90	92	92
12	DENI SUFYAN	90	91	90
13	DESI LISOLIKAH	90	91	92
14	DIMAS PRASETYO	93	92	90
15	DWI NOVITASARI	93	90	90
16	EKA WIDIYANINGRUM	92	93	92
17	ELSHA INDRIANA MALIKHAH	92	93	90
18	FAUZIYAH	90	93	93
19	HANIK MAULIDAH	92	91	90
20	IRA KHUSNITA	92	92	90
21	ISWIN HANDAYANI	92	91	91
22	JIHAN NANDA HANIFAH	90	91	92
23	KENIA RAHAJENG AUDIS W	91	90	91
24	KHAIRUN HUSNA	92	92	91
25	KINTOKO PUTRO	91	92	90
26	MAULIA KARIN	91	91	91
27	MEDITYA BOBY PRISTYAWAN	91	91	91
28	NUR FADHILAH	91	92	91
29	RAHAYU DWI PERTIWI	92	91	91
30	RINTOAJI SENO NUGROHO	92	90	92
31	RIZKY PUTRI PARAMITHA	92	89	91
32	SATRIO SURYO WIBOWO	92	90	93
33	SITI KOMSATUN	91	93	92
34	YASHINTA SOFANA AULIA	91	91	92
35	YULI SETIAWAN	91	93	92
36	YUZ'AR AFANDI	93	93	92

## Dokumentasi Kegiatan PLT / Magang III

### 1. Kegiatan Mengajar

#### a. Observasi



#### b. Mendampingi atau Mengamati Kegiatan Pembelajaran di Kelas



#### c. Praktik Mengajar





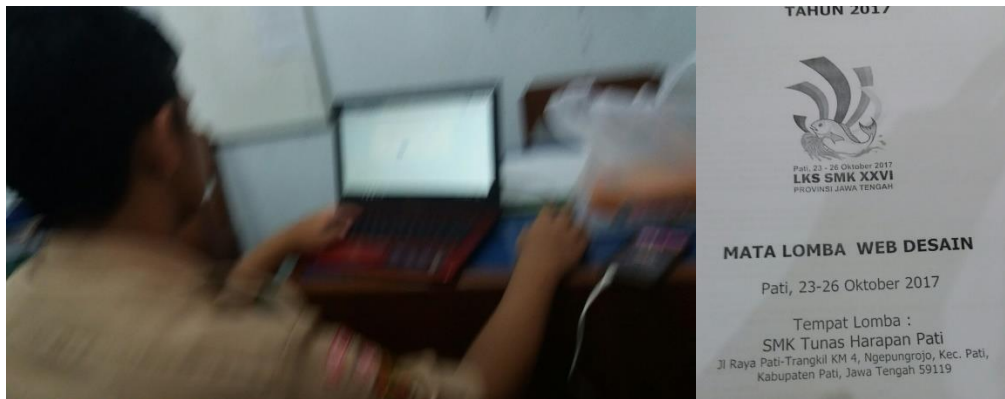


d. Evaluasi Penilaian Lembar Kerja Siswa



2. Kegiatan Non Mengajar

a. Membimbing LKS Web Desain



b. Pelaksanaan PTS





c. Mengikuti Upacara Bendera



d. Mengikuti Olahraga Hari Jumat



e. Mengikuti Pengajian Hari Jumat



3. Kegiatan Tambahan

a. Bulan Bahasa dan Pentas Seni





b. Futsal



c. Pramuka



d. Sosialisai Safety riding

